

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Gestion de la douleur de l'enfant en post-ambulatoire
suite à une amygdalectomie.

par

Estelle Vallée

Mémoire présenté à la Faculté de médecine
en vue de l'obtention du grade de
Maître ès sciences (M. Sc.) en sciences cliniques

Janvier 2005

© Estelle Vallée, 2005



Library and
Archives Canada

Bibliothèque et
Archives Canada

Published Heritage
Branch

Direction du
Patrimoine de l'édition

395 Wellington Street
Ottawa ON K1A 0N4
Canada

395, rue Wellington
Ottawa ON K1A 0N4
Canada

Your file Votre référence

ISBN: 0-494-05965-6

Our file Notre référence

ISBN: 0-494-05965-6

NOTICE:

The author has granted a non-exclusive license allowing Library and Archives Canada to reproduce, publish, archive, preserve, conserve, communicate to the public by telecommunication or on the Internet, loan, distribute and sell theses worldwide, for commercial or non-commercial purposes, in microform, paper, electronic and/or any other formats.

The author retains copyright ownership and moral rights in this thesis. Neither the thesis nor substantial extracts from it may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

AVIS:

L'auteur a accordé une licence non exclusive permettant à la Bibliothèque et Archives Canada de reproduire, publier, archiver, sauvegarder, conserver, transmettre au public par télécommunication ou par l'Internet, prêter, distribuer et vendre des thèses partout dans le monde, à des fins commerciales ou autres, sur support microforme, papier, électronique et/ou autres formats.

L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent cette thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms may have been removed from this thesis.

Conformément à la loi canadienne sur la protection de la vie privée, quelques formulaires secondaires ont été enlevés de cette thèse.

While these forms may be included in the document page count, their removal does not represent any loss of content from the thesis.

Bien que ces formulaires aient inclus dans la pagination, il n'y aura aucun contenu manquant.


Canada

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Faculté de médecine

Gestion de la douleur de l'enfant en post-ambulatoire suite à une amygdalectomie.

Estelle Vallée

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Dre Sylvie Lafrenaye	Codirectrice de recherche Département de pédiatrie
Dr Jean-Pierre Tétrault	Codirecteur de recherche Département d'anesthésie-réanimation
Dr Sandeep K. Mayer	Codirecteur de recherche Département de chirurgie
Dr Pierre Arsenault	Membre interne au programme Département de médecine de famille
Dr René Martin	Membre externe au programme Département d'anesthésie-réanimation

Mémoire présenté (deuxième dépôt) le 5 janvier 2005

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ILLUSTRATIONS	vi
LISTE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES	vii
RÉSUMÉ	
1. INTRODUCTION	1
1.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA DOULEUR ET DE SON RÔLE .	1
1.2 DÉFINITION DE LA DOULEUR	2
1.2.1 Composantes de la douleur	4
1.2.2 Origines de la douleur	7
1.2.3 Types de douleur chez l'enfant	9
1.3 DOULEUR ET ÂGE, SEXE, RACE, CULTURE ET ETHNIE	13
1.3.1 Douleur et âge	13
1.3.2 La douleur selon le sexe	15
1.3.3 Race, culture, ethnie et douleur	19
1.4 EXPRESSION ET ÉVALUATION DE LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT	21
1.4.1 L'expression de la douleur chez l'enfant	21
1.4.2 Évaluation de la douleur de l'enfant	23
1.5 TRAITEMENT DE LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT	26
1.5.1 Traitements pharmacologiques	26
1.5.2 Traitements non pharmacologiques	35
1.5.3 Sous-médication de l'enfant	37
1.6 CONSÉQUENCES DE LA DOULEUR ET DU MILIEU MÉDICAL POUR L'ENFANT	42
1.6.1 Conséquences physiques	43
1.6.2 Conséquences physiologiques	43
1.6.3 Conséquences psychologiques (comportementales)	44
1.6.4 Effet du contexte et changement de comportement	45
1.7 CONTEXTES PARTICULIERS	48
1.7.1 Parents et analgésie à domicile en contexte post-opératoire	48
1.7.2 Amygdalectomie	49
1.7.2.1 Statistiques sur l'amygdalectomie	50
1.7.2.2 Analgésie post-amygdalectomie	50
1.7.2.3 Caractéristiques de la douleur en post-amygdalectomie	52
1.7.2.4 Évaluation de la douleur post-amygdalectomie	52
1.7.2.5 Conséquences de la douleur particulières à l'amygdalectomie	53
1.7.3 Passage de la théorie à la pratique	55
1.8 RÉSUMÉ DES CONNAISSANCES	57
1.9 PRÉSENTATION DU PROJET DE RECHERCHE	58
1.9.1 Hypothèse de recherche	58
1.9.2 Objectifs de recherche	59
2. MÉTHODOLOGIE	60
2.1 DISPOSITIF DE RECHERCHE (DEVIS)	60
2.2 DÉVELOPPEMENT DU GUIDE PARENTAL	61

2.3	DÉFINITION DE LA POPULATION À L'ÉTUDE	62
2.3.1	Population des enfants	64
2.3.2	Population des adultes.....	65
2.4	STRATÉGIE D'ÉCHANTILLONNAGE	65
2.5	TAILLE DE L'ÉCHANTILLON	65
2.6	VARIABLES À L'ÉTUDE	67
2.7	INSTRUMENTS DE MESURE	68
2.7.1	Échelle visuelle analogue (ÉVA).....	68
2.7.2	Le <i>Post Hospital Behavior Questionnaire</i> (PHBQ).....	71
2.7.3	Questionnaires divers.....	75
2.8	DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE	75
2.9	COLLECTE DES DONNÉES.....	78
2.10	ANALYSE DES DONNÉES.....	79
2.11	CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES	79
3.	RÉSULTATS	81
3.1	DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES	81
3.2	PROCÉDURE.....	83
3.3	INTENSITÉ DE LA DOULEUR	83
3.4	DOSES DE MÉDICAMENTS ADMINISTRÉES	85
3.5	CHANGEMENT DE COMPORTEMENT	88
3.6	GUIDE PARENTAL	89
3.7	ÉCHELLE VISUELLE ANALOGUE (ÉVA).....	91
3.8	EFFETS SECONDAIRES	92
3.9	RETOUR À LA NORMALE (ALIMENTATION, ACTIVITÉS ET FRÉQUENTATION SCOLAIRE).....	93
4.	DISCUSSION	94
4.1	RETOUR SUR LES RÉSULTATS	94
4.2	HYPOTHÈSES DE DÉPART	97
4.3	FORCES ET FAIBLESSES DE L'ÉTUDE	99
4.4	OUVERTURE	104
5.	CONCLUSION	106
6.	REMERCIEMENTS	108
6.1	DIRECTEURS DE RECHERCHE.....	108
6.2	MÉDECINS ET RÉSIDENTS.....	109
6.3	PERSONNEL INFIRMIER EN CHIRURGIE D'UN JOUR.....	109
6.4	PERSONNEL DU SERVICE D'ADMISSION	110
6.5	TRADUCTRICE.....	110
6.6	GROUPE DE RECHERCHE EN DOULEUR	110
6.7	PARTICIPANTS	111
6.8	JURY.....	111
6.9	PROGRAMMES DE SCIENCES CLINIQUES	111
6.10	À TITRE PERSONNEL	112
6.11	SUPPORT FINANCIER.....	112

7. RÉFÉRENCES.....	113
ANNEXE A – Liste des différentes échelles d'évaluation de la douleur chez l'enfant	137
ANNEXE B – Guide parental.....	139
ANNEXE C – Formulaire de consentement.....	143
ANNEXE D – Formulaire PHBQ.....	147
ANNEXE E – Questionnaire sur les attitudes face à la douleur et à la médication .	149

LISTE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES FIGURES

- FIGURE 1 :** Modèle de Loeser
- FIGURE 2 :** Les paliers de la douleur selon l'Organisation mondiale de la santé
- FIGURE 3 :** Horaire d'administration d'analgésiques erroné
- FIGURE 4 :** Horaire d'administration d'analgésiques adéquat
- FIGURE 5 :** Guide parental
- FIGURE 6 :** Échelle visuelle analogue (ÉVA)
- FIGURE 7 :** Déroulement de l'étude

LISTE DES TABLEAUX

- TABLEAU 1 :** Douleurs récurrentes chez l'enfant
- TABLEAU 2 :** Voies d'administration des analgésiques chez les enfants
- TABLEAU 3 :** Intensité de la douleur de l'enfant en post-amygdalectomie
- TABLEAU 4 :** Données démographiques
- TABLEAU 5 :** Intensité de la douleur
- TABLEAU 6 :** Doses d'acétaminophène administrées
- TABLEAU 7 :** Doses de morphine administrées
- TABLEAU 8 :** Changement de comportement pour les amygdalectomies

LISTE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

AAS	Acide acétylsalicylique
AINS	Anti-inflammatoires non stéroïdiens
COX	Cyclo-oxygénases
ÉVA :	Échelle visuelle analogue
FDA	<i>Food and Drugs Administration</i>
IR	Intra-rectal
GC	Groupe contrôle
GE	Groupe expérimental
IASP	<i>International Association for the Study of Pain</i>
NS :	Non significatif
OMS	Organisation mondiale de la Santé
O.R.L. :	oto-rhino-laryngologie
PCA :	<i>Patient controlled analgesia</i> (analgésie contrôlée par le patient)
PHBQ :	<i>Post-Hospital Behavior Questionnaire</i>
PO	<i>Per os</i> (par la bouche, par voie orale)
PRN	<i>Pro re nata</i> (au besoin, à la demande)
qxh	Aux x heures (pour administration d'un médicament)
S :	significatif
TENS	<i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i> (stimulation électrique transcutanée)

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

**GESTION DE LA DOULEUR DE L'ENFANT EN POST-AMBULATOIRE
SUITE À UNE AMYGDALECTOMIE.**

Par

Estelle Vallée

Département de pédiatrie

Mémoire présenté le 5 janvier 2005, à la Faculté de Médecine, en vue de l'obtention
du grade de Maître ès Sciences (M. Sc.) en Sciences Cliniques.

RÉSUMÉ

INTRODUCTION : Depuis les changements apportés au système de la santé au cours des dernières années, la majorité des chirurgies pédiatriques sont réalisées en tant que chirurgie d'un jour, transférant ainsi de la majeure partie des soins post-opératoires aux parents. Ces derniers se retrouvent souvent désemparés à domicile devant un enfant en douleur, faute d'informations pertinentes et d'outils pour les guider. Ceci est vrai pour plusieurs chirurgies pédiatriques considérées comme des interventions mineures, dont l'amygdalectomie, mais présentant néanmoins des douleurs post-opératoires importantes qui peuvent affecter la nutrition, l'humeur, les activités, le sommeil, etc. C'est pourquoi notre équipe de recherche a jugé important de

développer des moyens de venir en aide aux parents, tant au niveau de l'évaluation que de la gestion de la douleur.

OBJECTIF : Améliorer la gestion de la douleur de l'enfant suite à une amygdalectomie à l'aide d'un guide parental.

MÉTHODES : Quatre-vingt enfants (5-17 ans) devant subir une amygdalectomie ont été recrutés dans cet essai clinique randomisé. Après avoir obtenu le consentement éclairé des parents, les enfants ont été assignés aléatoirement à l'un des groupes de recherche : contrôle (GC) et expérimental (GE). Tous recevaient une prescription d'analgésiques identique d'acétaminophène (15 mg/kg) et de morphine (0,3 mg/kg), de l'information sur la médication, une échelle visuelle analogue (ÉVA) pour mesurer la douleur et des fiches à remplir à domicile pour noter l'état de l'enfant (médicaments administrés, scores de douleurs, etc). Les participants du GE recevaient en plus un guide permettant d'associer score de douleur et analgésie. Les doses de médicaments administrées, les scores de douleur, les effets secondaires et l'état général de l'enfant ont été recueillis lors d'appels téléphoniques le lendemain, trois jours, et une semaine après l'opération. Un questionnaire sur les changements de comportement (PHBQ) a été réalisé lors du dernier appel.

RÉSULTATS : Les scores de douleur pour les participants GC/GE ont été de 5.3/4.7 le jour de la chirurgie (jour 0), de 4.0/3.6 le lendemain (jour 1), de 2.2/2.3 trois jours après (jour 3) et de 1.6/1.4 une semaine après l'intervention (jour 7). Le score PHBQ

a été 84.7 pour le GC et 85.2 pour le GE, ce qui correspond à des changements de comportements négatifs. Les effets secondaires ainsi que la prise d'analgésiques étaient comparables entre les groupes.

CONCLUSION: Aucune différence significative n'a été démontrée pour les paramètres étudiés car la majorité des parents ont bien suivi les prescriptions. Le guide a été très apprécié, procurant un sentiment de sécurité et de compétence dans le traitement analgésique. Les enfants ont bien compris et aimé utiliser l'ÉVA qui procurait aussi aux parents le sentiment d'avoir une mesure plus objective de la douleur de leur enfant. Concernant le choix analgésique, la combinaison acétaminophène-morphine serait à réévaluer car l'inflammation et la douleur demeurent encore problématiques malgré une prise analgésique adéquate.

MOTS CLÉS : douleur, enfant, amygdalectomie, gestion, post-ambulatoire.

1. INTRODUCTION

1.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA DOULEUR ET DE SON RÔLE

À la mention du terme douleur, la plupart des gens songent immédiatement à une expérience désagréable liée à une douleur physique. La perception de la douleur est pourtant un important signal d'alarme permettant de protéger l'organisme (Besson, 1992). C'est en effet la douleur qui provoque le mouvement de retrait d'une main mise en contact avec une surface brûlante par exemple. La douleur comme signal d'alarme est donc indispensable à la vie comme en témoigne l'espérance de vie réduite d'individus affectés d'analgésie congénitale. En effet, près de 20 % des enfants affectés par cette maladie meurent au cours des trois premières années d'existence (Schulman *et al*, 2001). Les personnes souffrant d'analgésie congénitale sont privées partiellement ou totalement de la capacité de ressentir la douleur et ne sont donc pas conscientes du danger qui les entoure. La vie des personnes atteintes se résume en une série de brûlures, de coupures, de fractures et d'affections diverses (Theodorou *et al*, 2000). Elles décèdent fréquemment d'infections diagnostiquées trop tardivement ou d'autres conditions cliniques telles que des ruptures d'appendice.

La douleur représente donc une source d'informations essentielles sans laquelle la survie de l'organisme se trouve compromise. Outre son rôle biologique de signal d'alarme qui permet de prévenir ou de minimiser les dommages tissulaires, la douleur joue également un rôle important dans la promotion de la récupération et lors de la guérison lorsque de tels dommages surviennent (Price, 1999).

Depuis quelques années, les instances médicales ont accordé une attention croissante au phénomène de la douleur. Certains hôpitaux la considèrent même aujourd'hui comme le cinquième signe vital à prendre après la température, le pouls, la tension artérielle et la respiration (Clark *et al*, 2002).

Avant d'aborder plus en détails la problématique de l'évaluation, de la gestion et des conséquences de la douleur chez l'enfant suite à une amygdalectomie, il est important de préciser certains termes et concepts. Ainsi, une partie de l'introduction sera consacrée à la définition de la douleur et des termes qui y sont associés, à l'explication des composantes de la douleur et finalement à la description des divers types de douleur rencontrés au sein de la population pédiatrique avant d'entrer dans le cœur du projet de recherche.

1.2 DÉFINITION DE LA DOULEUR

Il importe tout d'abord de distinguer nociception, souffrance et douleur car il existe une certaine confusion dans les termes selon les auteurs et l'époque.

La nociception est la réponse physiologique et objective à une stimulation présumée douloureuse (Gall, 1999). Elle est également décrite comme une modalité sensorielle spécifique comme la vision, l'odorat et le toucher (Anand et Hickey, 1987). La nociception est aussi définie comme l'activité chimio-électrique de

récepteurs et de fibres nerveuses provoquée par une stimulation potentiellement dangereuse pour l'organisme (Marchand, 1998). Toutes ces définitions nous ramènent donc à un concept purement physiologique.

La souffrance, elle, est interprétée comme un état d'esprit ou une expérience déplaisante dans la conscience d'une personne. Cette expérience est le résultat d'influences diverses, la douleur n'étant qu'une de ces influences. La présence de la douleur n'entraîne pas obligatoirement la souffrance (Fishman, 1990). Le concept de la souffrance est donc davantage lié à l'aspect affectif et est tributaire des expériences antérieures.

La douleur, quant à elle, est une perception consciente et subjective avec ses composantes sensorielle, émotionnelle et cognitive d'un phénomène désagréable (Gall, 1999). La reconnaissance de la composante subjective de la douleur est très importante, car elle sous-tend que la personne la mieux placée pour évaluer la douleur ainsi que l'efficacité de son traitement est celle qui la ressent.

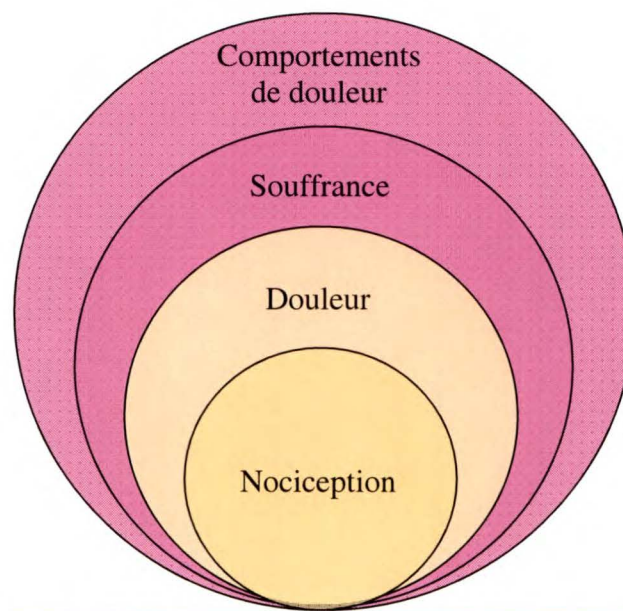
Selon l'Association internationale pour l'étude de la douleur (*International Association for the Study of Pain* - IASP), la douleur est définie comme une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable résultant d'une lésion tissulaire réelle ou potentielle, ou décrite en termes d'une telle lésion (Delafosse *et al*, 1996). Cette définition « [...] rend compte de la complexité de ce symptôme, associant une composante physique et psychologique » (Portas et Lautraite, 1999). Ces deux

dimensions sont intimement liées dans le cas d'une personne souffrante, et peuvent être présentes selon des proportions différentes. Ainsi, dans le cas d'une femme qui accouche, l'intensité de la douleur ressentie correspondant à la dimension physique est importante, mais l'aspect désagréable lié à la dimension psychologique est moindre. Il faut toutefois garder à l'esprit que cette définition n'englobe pas toutes les réalités et que la douleur, par exemple dans certains cas de douleurs neurogènes, peut également être provoquée par autre chose qu'une lésion tissulaire; dans notre exemple par une dysfonction neuronale.

1.2.1 Composantes de la douleur

Selon le modèle de Loeser, il existe quatre différentes composantes de la douleur qui sont toutes interreliées. Il s'agit de la nociception, de la douleur en tant que telle, de la souffrance et des comportements liés à la douleur (voir figure 1). La nociception est la composante centrale de ce schéma. Elle représente l'aspect physiologique de la douleur, l'activité nerveuse brute non traitée par les centres nerveux supérieurs (Marchand, 1998). Cette stimulation nociceptive peut être perçue comme douloureuse ou non ce qui nous amène à la seconde composante; la douleur proprement dite. La douleur représente donc l'interprétation d'une stimulation nociceptive et comme elle est une expérience subjective, son interprétation peut varier entre deux individus, mais également chez le même individu. L'exemple classique illustrant cette situation est le joueur de football qui, même après avoir subi une fracture, continue de jouer lors d'une partie en séries éliminatoires. Il aurait pourtant

FIGURE 1 : Modèle de Loeser. Schéma représentant les différentes composantes de la douleur : la nociception, la douleur, la souffrance et les comportements de douleur tels qu'identifiés par Loeser.



Tiré de Marchand, S. (1998). *Le phénomène de la douleur*. Montréal : Les Éditions de la Chenelière inc.

ressenti la douleur immédiatement si cette même blessure était survenue lors d'une chute dans un autre contexte.

Bref, la corrélation entre nociception et douleur n'est donc pas parfaite et la douleur doit être interprétée plus comme une perception que comme une sensation car elle demeure tributaire de nombreux facteurs (Marchand, 1998). La troisième composante, la souffrance, réfère à l'aspect affectif et psychologique de la douleur. Elle peut survenir suite à une douleur physique, mais peut également être engendrée par des événements pénibles tels que le deuil d'un être cher, une rupture amoureuse, un échec, etc. La souffrance est donc un concept complexe et évolutif qui tient compte des expériences passées. Ainsi, un enfant qui n'a jamais connu de deuil ou de situation d'anxiété importante n'aura qu'un concept abstrait de la souffrance, concept qui évoluera tout au long de sa vie. Dans le cas de la souffrance et de la douleur, comme dans celui de la douleur et de la nociception, il n'y a pas de corrélation parfaite. Une phrase tirée du livre *«Le phénomène de la douleur»* de Serge Marchand, résume bien cette notion : «Nous pouvons souffrir pour des raisons autres que la douleur physique et nous pouvons éprouver de la douleur sans pour autant en souffrir» (Marchand, 1998). La dernière composante est liée aux nombreux comportements associés à la douleur; ils passent du simple réflexe d'évitement, aux pleurs, aux grimaces faciales, au recroquevillement. Comme c'était le cas pour les composantes précédentes, il n'y a pas de corrélation parfaite. Ainsi, un acteur peut simuler des comportements liés à la douleur sans la ressentir et inversement, une personne peut très bien avoir mal sans exprimer aucun de ces comportements

(Marchand, 1998). Le modèle de Loeser n'est pas parfait, mais il a l'avantage d'être simple et accessible tout en expliquant bien les liens entre les différentes composantes. Il suffit de faire un peu abstraction de l'image proposée et de retenir que chacune des composantes n'est pas prérequis à la suivante et que toutes sont interreliées pour avoir un modèle valable. Il existe toutefois certains autres modèles plus complexes basés entre autre sur la théorie des ensembles tel que le modèle circulaire de l'expérience douloureuse (Marchand, 1998), mais nous nous en sommes tenus au modèle de Loeser dans ce projet.

1.2.2 Origines de la douleur

L'origine d'une douleur dépend principalement de trois grands types de mécanismes générateurs qui engendrent des douleurs somatiques (par excès de stimulations nociceptives), neurogènes ou encore psychogènes (Boureau *et al*, 1997).

Les douleurs d'origine nociceptive sont les plus fréquemment rencontrées et résultent d'un excès de stimulation des nocicepteurs. La douleur est alors considérée comme symptomatique et est révélatrice d'un dommage tissulaire identifié comme une lésion somatique ou viscérale (Lakdja et Meynadier, 2000). Les causes sont multiples et comptent les lésions post-opératoires, les brûlures, les coupures, etc.

Les douleurs d'origine neurogène, quant à elles, résultent d'une lésion au niveau du système nerveux périphérique ou central qui entraîne un

dysfonctionnement dans les mécanismes de transmission et de contrôle des messages douloureux (Besson, 1992; Larousse, 2003). La personne affectée « [...] ressent une douleur mais en l'absence de stimulation ou bien en présence d'un stimulus qui normalement ne produit aucune douleur » (Besson, 1992). Ces douleurs sont principalement causées par une amputation (douleur au membre fantôme), une atteinte virale au niveau d'une racine nerveuse, comme dans le cas du zona, la section d'un nerf ou encore d'une compression nerveuse (Boureau *et al*, 1997; Tiboo, 2003).

La dernière catégorie comporte les douleurs dont aucune cause organique n'a pu être identifiée; ce sont les douleurs psychogènes (Lakdja et Meynadier, 2000). Ces douleurs seraient intimement liées à l'état psychologique plutôt qu'à l'état physique et font le plus souvent l'objet d'un diagnostic d'exclusion, c'est-à-dire que les hypothèses de l'origine somatique ou neurogène de la douleur ont été exclues (HUG, 2004). On les rencontre souvent de concomitance avec des signes psychiatriques tels que la dépression, les manifestations hystériques ou hypocondriaques par exemple (Besson, 1992). Les céphalées de tension et la glossodynies sont des exemples de douleurs appartenant à cette catégorie (Boureau *et al*, 1997). Cet auteur inclue également la fibromyalgie dans cette catégorie, mais ceci demeure contesté.

1.2.3 Types de douleur chez l'enfant

Les enfants peuvent expérimenter plusieurs types de douleur qui ont été divisés en quatre catégories selon la durée, l'intensité, l'importance de la composante affective, etc. Il s'agit des douleurs aiguës, chroniques, récurrentes et des douleurs associées au cancer. (McGrath, 1990). Il est toutefois important de mentionner que la classification de la douleur selon ses origines telle que présentée dans la section 1.2.2 serait également adéquate chez l'enfant, mais nous nous référerons ici au classement en quatre catégories que voici.

La douleur aiguë désigne habituellement une douleur consécutive à un traumatisme, à une blessure ou à un traitement provenant d'un stimulus douloureux précis et simple. C'est une douleur prévisible dans le temps, de durée limitée (moins de 6 mois) et d'intensité variant de légère à sévère (Pilon, 1999). De plus, ce type de douleur n'est généralement pas associé à une détresse physique ou psychologique prolongée. Entrent dans cette catégorie les douleurs associées aux activités quotidiennes de la vie de l'enfant comme les chutes, les éraflures, les piqûres d'insectes, les coupures, etc. Les douleurs aiguës peuvent également résulter d'accidents graves (fractures, brûlures étendues, etc.) de chirurgies (amygdalectomie, circoncision, etc.) ou de traitements médicaux envahissants (ponctions lombaires, médullaires, etc.) (Saint-Laurent-Gagnon, 1993; McGrath, 1990).

La douleur aiguë récidivante ou récurrente se caractérise par un stimulus douloureux diffus et mal défini qui survient de manière récurrente et qui n'est associé à aucune pathologie connue. Ainsi, les enfants qui en sont affectés jouissent habituellement d'une bonne santé en dehors de ces épisodes douloureux qui sont relativement brefs variant de quelques minutes à quelques jours (Marchand, 1998). Les douleurs associées aux céphalées tensionnelles ou migraineuses, aux douleurs abdominales chroniques et aux douleurs osseuses de croissance se retrouvent dans cette catégorie et affectent un nombre significatif d'enfants tel que présenté au tableau 1 (Saint-Laurent-Gagnon, 1993; Marchand, 1998).

La douleur chronique, quant à elle, est définie comme une douleur persistante qui fait suite à une phase aiguë et qui peut être due à une blessure, à une maladie ou encore à des raisons psychologiques (Marchand, 1998; Pilon, 1999). Cette catégorie regroupe par exemple les douleurs dues à des maladies dégénératives chroniques, à des problèmes neurologiques, à l'arthrite, etc. Elle peut également exister sans qu'aucune cause organique ne soit identifiée comme c'est le cas pour les douleurs de membres fantômes (Pilon, 1999) [voir douleurs d'origine neurogène section 1.2.2.] La douleur chronique peut affecter significativement la vie de l'enfant en engendrant une détresse physique et psychologique prolongées qui peut se manifester par des problèmes de fatigue, d'insomnie, d'irritabilité voire même de dépression (Saint-Laurent-Gagnon, 1993).

TABLEAU 1 : Douleurs récurrentes chez l'enfant. Tableau représentant l'incidence des principaux types de douleurs récurrentes rencontrées durant l'enfance.

Partie du corps affectée	Incidence
Tête	20 %
Abdomen	10 à 18 %
Membres	4 à 15 %

Tiré de Marchand, S. (1998). *Le phénomène de la douleur*. Montréal : Les Éditions de la Chenelière inc.

Le dernier type de douleur, la douleur provoquée par le cancer, est lié à la maladie elle-même, mais également aux différents modes de diagnostic et de traitement qui y sont associés (Pilon, 1999). Suite à diverses études, l'auteure Patricia McGrath a identifié les métastases osseuses, la compression nerveuse, les lésions aux tissus sains, l'infiltration de vaisseaux sanguins et l'inflammation d'une muqueuse comme étant des douleurs directement liées au cancer chez l'enfant. Les douleurs liées au traitement étaient associées aux réactions aux radiations ainsi qu'aux douleurs abdominales tandis que les prises de sang, les chirurgies, la prise de médicaments et les ponctions lombaires entraient dans la catégorie des douleurs liées aux interventions et aux traitements (McGrath, 1990).

Le présent projet de recherche porte sur l'amélioration de la gestion de la douleur suite à une amygdalectomie. Ce qui signifie que seules les douleurs d'origine nociceptive et de type aigu ont été étudiées. De plus, le traitement rapide et efficace de la douleur aiguë revêt une importance grandissante si l'on tient compte du concept selon lequel une douleur aiguë mal gérée peut devenir chronique dû au cumul excessif des expériences nociceptives (Pilon, 1999). Cette proportion serait d'environ 19 % d'après une récente étude de l'équipe de Choinière et collaborateurs. Cette étude portait sur des gens ayant subi une chirurgie et éprouvant encore de la douleur trois mois après l'intervention (Shapiro *et al*, 2002).

1.3 DOULEUR ET ÂGE, SEXE, RACE, CULTURE ET ETHNIE

L'aspect subjectif de la douleur est très important et dépend, en partie, de l'environnement et de certains facteurs intrinsèques d'un individu. Ces expériences varient bien évidemment en fonction de l'âge, du sexe et de différents facteurs reliés à l'environnement.

1.3.1 Douleur et âge

Étant donné que l'expérience antérieure d'une personne affecte sa perception de la douleur, il apparaît évident que l'âge de celle-ci l'affecte également (Saint-Laurent-Gagnon, 1993). L'âge fait varier de nombreux paramètres dont le développement physiologique, la capacité de compréhension et la capacité de communication (Marchand, 1998). Les diverses particularités reliées à l'évolution de la perception de la douleur selon l'âge seront donc abordées dans cette section. Quant aux différences au niveau de l'expression de la douleur, les détails sont exposés dans une section ultérieure.

Le déni de la douleur chez l'enfant a longtemps persisté en particulier dans le cas des nouveaux-nés réputés, à tort, immatures et incapables d'intégration corticale et de mémorisation (Delafosse *et al*, 1996). Les conditions nécessaires à une intégration corticale de l'information nociceptive sont pourtant présentes dès la 20^e semaine de gestation (Anand et Hickey, 1987). Par contre, comme la définition

exacte de la douleur comporte une composante émotionnelle, le terme de nociception est préférablement utilisé dans le cas des fœtus et des nouveaux-nés. Cette souffrance a longtemps été ignorée à cause de la croyance en l'immaturation du système nerveux central, de la difficulté à reconnaître cliniquement la douleur à cet âge, de l'urgence des gestes à poser et des effets secondaires jugés trop importants par rapport aux bénéfices (Feldmann, 1999). Il est désormais admis que l'enfant prématuré possède tous les éléments permettant d'assurer la transmission des influx nociceptifs et que ceux-ci peuvent générer des modifications comportementales, physiologiques et métaboliques responsables d'une augmentation de la morbidité voire de la mortalité post-opératoire (Murat, 1997). Les bébés naissants seraient plus, et non moins, sensibles aux stimuli douloureux que les adultes (Price, 1999).

En ce qui concerne la perception elle-même de la douleur chez l'enfant, elle évolue selon les stades de développement. Au premier stade, le stade sensorimoteur (0-2 ans), l'enfant apprend à découvrir le monde par le biais de ses sens (Limoges et Hébert, 1988). Il ne perçoit alors que deux états différents, le bien-être et le mal être. À ce stade, l'enfant n'a pas de compréhension évidente de la douleur qui est perçue pour lui comme une source d'inconfort au même titre que la sensation de faim ou de froid (Marchand, 1998). Au stade suivant, le stade préopératoire (2-7 ans), l'enfant attribue sa douleur à une cause extérieure et peut même la percevoir comme une punition. De plus, les enfants de cet âge ont tendance à généraliser et ils sont incapables de comprendre les raisons internes, associées à une maladie par exemple, de sa douleur (Marchand, 1998). Lorsque l'enfant atteint le stade des opérations

concrètes (8-10 ans), il ne considère pas encore la douleur comme un signal d'alarme pouvant être utile ni comme une aide pour diagnostiquer autre chose (Ross et Ross, 1984). Il commence tout de même à faire des liens entre la douleur et ses effets au niveau psychologique (Gaffney et Dunne, 1987). Au stade suivant, celui des opérations formelles (11-14 ans et plus), l'enfant développe une compréhension de la douleur autant physique que psychologique (Perrin et Gerrity, 1981; Gaffney et Dunne, 1987). Il arrive aussi à croire en la capacité d'autoguérison de son corps (Marchand, 1998).

1.3.2 La douleur selon le sexe

La croyance populaire veut que les hommes constituent le «sexe fort» et soient plus endurants à la douleur que les femmes. De plus, la prévalence de plusieurs conditions douloureuses chroniques telles que les migraines sans aura et le syndrome du colon irritable, plus élevée au sein de la population féminine, viendrait soutenir cette idée (Rasmussen *et al*, 1992). Depuis plusieurs années, des études tentent donc de clore définitivement ce débat et la plupart des auteurs s'entendent sur le fait que les femmes et les hommes présentent une relation différente face à la douleur et que, majoritairement, les femmes y sont plus sensibles. La suite de cette section abordera plus en détails ces différences.

Tout d'abord, le seuil de douleur serait plus bas chez les femmes que chez les hommes (Lawlis *et al*, 1984; Anseth *et al*, 1985; Otto et Dougher, 1985; Buchanan et

Midgley, 1987; Fischer, 1987; Velle, 1987; Arendt-Nielsen et Bjerring, 1988; Brennum *et al*, 1989; Hall et Davies, 1991; Jensen *et al*, 1992; Hurting *et al*, 2002; Chesterton *et al*, 2002). Ceci signifie que les femmes pourraient percevoir une stimulation comme douloureuse alors cette même stimulation ne serait pas détectée comme souffrante chez les hommes.

Ensuite, en ce qui concerne le seuil de tolérance à la douleur défini comme la plus importante douleur qu'une personne peut tolérer, les différentes études recensées en arrivent à des conclusions différentes. Certaines démontrent que les femmes ont une moins grande tolérance à la douleur (Woodrow *et al*, 1972; Lawlis *et al*, 1984; Otto et Dougher, 1985; Berkley, 1997) et d'autres suggèrent qu'il n'existe pas de différence, ou que cette différence n'est pas significative (Neri et Agazzani, 1984). Quoique les conclusions soient divergentes, la majorité des auteurs se rangent du côté de la tolérance moindre des femmes.

Néanmoins, les différences rapportées sont généralement petites et certaines études expérimentales notent qu'elles sont dépendantes de la méthode de stimulation ce qui empêche de porter des conclusions définitives (Fillingim et Maixner, 1995).

De plus, il existerait une différence entre les sexes en ce qui a trait aux moyens employés pour faire face et pour gérer la douleur (LeResche *et al*, 2002). Une étude expérimentale a démontrée que malgré que les hommes rapportaient des niveaux d'intensité douloureux moindre que les femmes pour une même situation,

l'anxiété reliée à la douleur était plus importante chez eux (Frot *et al*, 2002). De plus, les femmes tendent à consulter le personnel médical plus rapidement et plus fréquemment que les hommes (Unruh, 1996).

Plusieurs hypothèses ont été suggérées afin d'expliquer ces différences. Elles pourraient être dues à la plus grande capacité que possèdent les femmes à exprimer leur douleur et seraient de ce fait plus sensibles à sa composante émotionnelle, mais également à certains facteurs culturels (Lawlis *et al*, 1984; Berkley, 2000; Fillingim, 2000). Les rôles occupationnels pourraient également entrer en ligne de compte. En effet, une nouvelle douleur étant toujours jugée selon les expériences précédentes et les hommes expérimentant en général des douleurs plus fréquentes et intenses que les femmes, ces derniers pourraient percevoir une même douleur comme moins intense (Hall et Davies, 1991). Cette influence s'amenuisera sûrement au fil du temps avec la disparition progressive des rôles traditionnels (Marchand, 1998). Depuis quelques années, la piste des différences hormonales est également suivie. Cette piste provient, entre autres, d'observations à l'effet que certains types de douleur fluctuent en fonction du cycle menstruel de la femme et que le traitement hormonal par estrogène a tendance à exacerber les migraines chez la femme ménopausée (Aylward *et al*, 1974; Kudrow, 1975). Ainsi, il n'est pas irraisonnable de penser que les hormones sexuelles puissent jouer un important rôle dans les différences entre les sexes (Dao et LeResche, 2000). Les mécanismes mêmes de la douleur pourraient aussi être impliqués (Maixner, 2000). Ainsi, une différence de distribution et de capacité de liaison entre les récepteurs stéroïdiens mâles et femelles découverte dans plusieurs

régions du système nerveux central pourrait être à l'origine de différences dans la transmission et la modulation d'informations nociceptives (Heritage *et al*, 1980; Morrell *et al*, 1985; Morrell *et al*, 1986; Brown *et al*, 1988). Ainsi, les fluctuations du niveau hormonal affecteraient l'expérience de la douleur chez la femme et les facteurs comme l'organisation structurelle, le fonctionnement du système nerveux sympathique et des systèmes inhibiteurs descendants de la douleur seraient différents entre les hommes et les femmes (Eli, 2000).

Ainsi, la différence de perception de la douleur entre les sexes semble résulter de l'interaction de trois grandes catégories de facteurs à savoir les facteurs biologiques, hormonaux et psychosociaux (Giamberardino, 2000).

Il est à noter que les études mentionnées ne comprenaient que des participants adultes et que très peu d'études ont eu pour objectif de vérifier si les résultats obtenus avec les adultes étaient transférables pour la population pédiatrique. La majorité des études disponibles suggèrent qu'il n'y aurait pas de différence significative entre les sexes en ce qui concerne la douleur des jeunes enfants autant pour des douleurs expérimentales aiguës que pour la prévalence de douleurs chroniques (Hogeweg *et al*, 1996; Taimela *et al*, 1997; Gunzburg *et al*, 1999; Goodenough *et al*, 1999; Hamers et Abu-Saad, 2002; Petersen *et al*, 2003). Par contre, certaines autres mentionnent un seuil plus bas chez les filles (Gauthier *et al*, 1998; Price, 1999). Le passage à l'adolescence, en revanche, semblerait jouer un rôle suivant ainsi l'hypothèse des hormones sexuelles. Ainsi, une étude réalisée sur quelques 3 000 adolescents âgés de

11 à 17 ans en arrive à la conclusion que les douleurs comme les maux de dos, de tête, d'estomac ainsi que les désordres temporomandibulaires auraient une prévalence supérieure chez les adolescentes et qu'elles seraient d'autant plus fréquentes que l'âge des jeunes filles augmente (LeResche *et al*, 2002). Une autre étude portant sur la douleur engendrée par le port d'appareils orthodontiques (moyenne d'âge de 14 ans) a suggéré une perception de l'intensité douloureuse supérieure chez les jeunes filles (Scheurer *et al*, 1996). Par contre, une étude de Hamers et Abu-Saad portant sur la douleur post-opératoire chez une population en partie adolescente (jusqu'à 14 ans) arrive à la conclusion que le sexe des patients n'affecte pas la douleur éprouvée (Hamers et Abu-Saad, 2002). Il est donc trop tôt pour tirer une conclusion définitive, mais il semble que les différences entre les sexes soient moins apparentes en jeunes âges et qu'elles se développent durant le passage entre l'adolescence et l'âge adulte.

1.3.3 Race, culture, ethnie et douleur

Outre le sexe et l'âge, plusieurs autres caractéristiques ont été étudiées en lien avec le phénomène de la douleur. C'est entre autres le cas de la race, de l'ethnie et de la culture d'un individu.

Peu d'études ont été consacrées à l'analyse de la relation entre la race d'un individu et sa relation à la douleur. Il est par contre difficile d'isoler totalement ce facteur du reste du contexte environnemental. Certaines études suggèrent que les orientaux (peau jaune) toléreraient moins bien la douleur que les africains (peau noire)

qui eux, la toléreraient moins que les occidentaux (peau blanche-caucasiens) (Woodrow *et al*, 1972; Fisher et Kotses, 1973; Wolff, 1985; Edwards et Fillingim, 1999; Edwards *et al*, 2001). Mais comme il existe une grande variabilité entre les individus d'un même statut racial, liée par exemple aux différences ethniques et culturelles, le critère racial ne peut être considéré comme primordial et est parfois contesté (Lipton et Marbach, 1984; Zatzick et Dimsdale, 1990).

Lorsqu'il est question d'ethnie, en faisant référence à un groupe d'individus ayant une langue, une culture et un territoire commun, certains auteurs concluent qu'il existe des variations (Zola, 1966; Sternback et Tursky, 1965). Ces variations affecteraient principalement les comportements associés à la douleur tels que l'émotivité (Zborowki, 1952) et les conséquences de la douleur sur les activités de la vie quotidienne plutôt que la perception plus nociceptive de la douleur (Zatzick et Dimsdale, 1990).

Le contexte culturel au sein duquel évolue un individu pourrait également affecter sa relation avec la douleur (Pilon, 1999). Par exemple, l'apprentissage de la compréhension de la douleur et des comportements qui sont associés véhiculés par la famille, la garderie, l'école, le milieu de travail et la société semblent jouer un rôle (Gedaly-Duff et Ziebarth, 1994; Marchand, 1998). En ce qui concerne la capacité à discriminer des stimuli douloureux, peu de preuves supportent les différences culturelles (Zatzick et Dimsdale, 1990). Ce sont plutôt les types d'expression de la douleur qui varient d'une culture à l'autre. À titre d'exemple, les femmes asiatiques

qui demeurent muettes lors de l'accouchement en comparaison aux méditerranéennes qui se lamentent et crient pour des douleurs pourtant similaires.

Bref, il est certain que de multiples facteurs tels que la race, l'ethnie et la culture peuvent affecter la perception de la douleur, un impact plus important étant attribué aux facteurs ethnoculturels que raciaux (Wolff, 1985). Dans le présent projet de recherche, ces critères n'ont pas été spécifiquement évalués étant donné que la quasi-totalité des participants étaient caucasiens, de culture québécoise et que ces critères étaient similaires dans les deux groupes. De plus, il importe de garder en mémoire que ce sont les variations individuelles au sein de la population qui constituent la raison principale des variances observées.

1.4 EXPRESSION ET ÉVALUATION DE LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT

1.4.1 L'expression de la douleur chez l'enfant

Les différents moyens d'expression de la douleur chez l'enfant se développent avec l'âge. Le texte qui suit est basé sur l'évolution de ce phénomène tel que présenté par l'infirmière Céline Pilon dans son livre «*Soulager la douleur de l'enfant*» (Pilon, 1999).

L'expression de la douleur chez les prématurés, nouveaux-nés et nourrissons est limitée car ces derniers ne possèdent que des moyens primaires pour faire

comprendre leur détresse. Les signes que les professionnels de la santé sont capables de comprendre ne seront alors que physiologiques et comportementaux (Pilon, 1999). Les cris et les pleurs sont alors les indicateurs les plus évidents de la présence de douleur; l'intensité de la crispation du visage reflétant l'intensité de la douleur éprouvée (Murat, 1997). Il est par contre impossible de différencier les pleurs dus à la douleur d'avec ceux causés par d'autres facteurs comme la faim ou la colère par exemple (Grunau et Craig, 1987). D'autres expressions cliniques de la douleur à cet âge comprennent : « [...] l'agitation désordonnée ou à l'opposé une immobilité corporelle associées à une rigidité, ou à un réflexe de triple retrait [...] » (Murat, 1997). Lorsque l'enfant atteint la période dite du « trottineur », c'est-à-dire entre un et trois ans, il commence à pouvoir décrire ce phénomène à l'aide de mots et peut habituellement donner des précisions sur la localisation de sa douleur, mais pas sur son intensité (Pilon, 1999). L'enfant commence aussi à tenter de protéger la zone douloureuse (Murat, 1997). Au cours de la période de l'âge préscolaire (3 à 6 ans), l'enfant apprend également à exprimer ses réactions face à la douleur (Pilon, 1999). À ce stade, la douleur est considérée comme physique et concrète et l'enfant peut la percevoir comme une punition, ne comprenant pas son origine (Pilon, 1999). De plus, au cours de cette période, le jeune enfant a tendance à polariser le phénomène de la douleur : soit il a mal, soit il n'a pas mal (Murat, 1997). Lorsque l'enfant atteint l'âge scolaire (6 à 12 ans), sa capacité à exprimer sa douleur via le langage est plus développée et il est davantage sensible à la maladie qu'à la douleur elle-même (Pilon, 1999). C'est également durant ce stade que l'enfant approfondit le concept de la douleur physique et découvre celui de la souffrance (Pilon, 1999). Finalement, la

période de l'adolescence (12 à 17 ans) va permettre à l'enfant d'acquérir une meilleure connaissance de soi et d'être en mesure d'identifier les raisons de sa douleur. Il est désormais plus préoccupé par les interventions à ce niveau et veut faire partie intégrante du processus décisionnel (Pilon, 1999). Bref, durant toute la période scolaire, « [...] les seuils de perception douloureuse s'élèvent et l'expression de la douleur dépend de la maturation cognitive de l'enfant, de son environnement culturel et de son développement psychologique » (Schechter *et al*, 1991).

Il est aussi important de se remémorer que comme la douleur est une expérience subjective, la personne qui en est atteinte est la seule à pouvoir la décrire véritablement (McCaffery, 1993) et c'est pourquoi il est primordial de toujours croire les dires de l'enfant dès que sa capacité d'expression le permet. Il faut également garder en mémoire que la douleur peut exister en dehors de la possibilité de la communiquer et de la faire reconnaître (Visier, 1996).

1.4.2 Évaluation de la douleur de l'enfant

Un grand nombre de méthodes d'évaluation de la douleur sont disponibles pour l'enfant, ce qui traduit une certaine insatisfaction de la part des utilisateurs (Gauvain-Piquard, 1999). En effet, certaines méthodes n'ont pas bénéficié d'une validation rigoureuse et aucune ne prétend mesurer toutes les facettes de la douleur. Le choix d'une méthode en particulier doit donc être effectué en fonction du contexte, du type de douleur, du niveau cognitif de l'enfant et doit répondre aux attentes fixées.

De manière générale, une mesure autorapportée de la douleur est considérée comme l'estimé le plus fiable et valide de l'intensité de la douleur et de sa localisation (Brennan-Hunter, 2001). Cela s'avère par contre difficile à appliquer chez le très jeune enfant et c'est pourquoi des échelles comportementales et physiologiques sont le plus souvent utilisées dans ces cas.

Ainsi, chez le nouveau-né et le nourrisson, des échelles telles que NIP, CRIES, PIPP, IBCS, NFCS, EDIN, DAN et le score Amiel-Tison peuvent être utilisés (voir annexe). Elles sont basées sur la présence de signes comme les cris, les pleurs, l'agitation, le phénomène de repli ou de protection par exemple. Certains paramètres physiologiques peuvent également être suivis comme par exemple la fréquence cardiaque, le rythme respiratoire et la pression. Il faut toutefois garder en mémoire que ces variations peuvent découler du stress, de la peur et de l'angoisse engendrés par la douleur et pas nécessairement de la douleur elle-même (Sweet et McGrath, 1998; Marchand, 1998).

Chez l'enfant, de nombreuses méthodes peuvent être utilisées. Il y a tout d'abord la localisation sur schéma. L'enfant dessine ou colore un personnage selon sa douleur, différentes couleurs représentant différentes intensités douloureuses. La localisation, l'intensité ainsi que la description sensorielle de la douleur peuvent ainsi être obtenues avec un degré de précision parfois étonnant (Savedra *et al*, 1989; Van Cleve et Savedra, 1993; Ohlund *et al*, 1996). Certaines méthodes analogiques sous

forme de jeux peuvent également s'avérer utiles. C'est entre autres le cas de jetons représentants des «morceaux de douleur» que l'enfant doit choisir suivant son état et qui est valide à partir de quatre ans (Hester, 1979). Il existe aussi des échelles représentant des visages avec des expressions diverses associées à une gradation de la douleur passant du visage souriant non douloureux à un visage empli de larmes et crispé associé à un état de douleur extrême. Certains problèmes sont par contre associés à l'échelle des faciès comme la difficulté à faire un choix lorsque l'échelle compte trop de visages, le problème d'identification (par exemple si un enfant asiatique doit se prononcer sur une échelle comportant des visages d'enfants caucasiens), le fait qu'elle ne représenterait que la réponse initiale à la douleur ou encore le fait que l'enfant pourrait confondre intensité de la douleur avec sa composante affective, c'est-à-dire la façon dont il vit sa douleur (McGrath *et al*, 1987; Marchand, 1998). Peuvent également être utilisées des échelles à composantes comportementales telles que CHEOPS, TPPPS, PPMP, COMFORT, OPS, PMHPAT, OSBD, MBPS, DEGR[®] Douleur Enfant Gustave-Roussy[®] et DEGR[®] Échelle Douleur Enfant San Salvador (voir annexe). Mais l'échelle qui est actuellement considérée comme la référence pour évaluer l'intensité de la douleur est l'échelle visuelle analogue plus communément nommée ÉVA (Gauvain-Piquard, 1999). Il en existe plusieurs versions selon les couleurs, la gradation, les mots utilisés et le sens d'utilisation (voir la section méthodologie). Elle est habituellement bien comprise par les enfants de cinq ans ou plus (Arts *et al*, 1994; Goodenough *et al*, 1997; Gauvain-Piquard, 1999). La dernière catégorie regroupe les questionnaires de vocabulaire. Ces derniers sont très fréquemment utilisés chez l'adulte, et peuvent s'appliquer aux

enfants de plus de douze ans (Melzack, 1975; Abu-Saad, 1990; Wilkie *et al*, 1990; Savedra *et al*, 1993). Certaines échelles simples de vocabulaire sont même applicables à partir de sept ou huit ans (Marchand, 1998).

1.5 TRAITEMENT DE LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT

La douleur est une expérience aux composantes multiples et son traitement doit donc en tenir compte. Idéalement, une combinaison de méthodes pharmacologiques classiques et de techniques non pharmacologiques doit être utilisée.

1.5.1 Traitements pharmacologiques

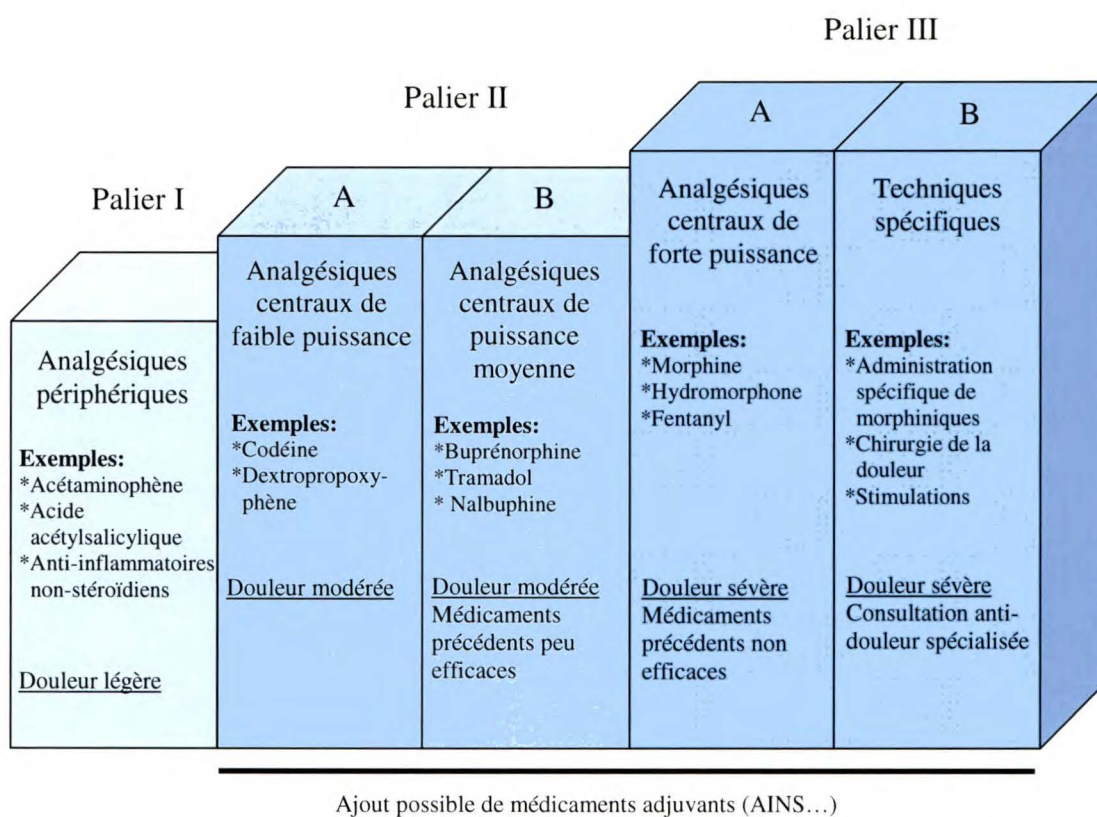
Les traitements pharmacologiques de la douleur chez l'enfant sont essentiellement les mêmes que ceux utilisés chez les adultes à la différence près que certains analgésiques ne sont pas recommandés ou approuvés pour usage pédiatrique. C'est par exemple le cas de l'acide acétylsalicylique en raison de son lien possible avec le syndrome de Reye chez l'enfant (Pilon, 1999). Dans le cas de certaines molécules, le problème est tout autre et provient des politiques de certaines compagnies pharmaceutiques qui fournissent des études uniquement pour la population adulte, leur principale clientèle. De nouveaux analgésiques se retrouvent ainsi sur le marché et sont interdits pour l'usage pédiatrique sans que des raisons valables en limitent l'accès aux adultes. Certains pays dont les États-Unis ont réagi à

cette déplorable situation par l'adoption d'une loi intitulée : «*Pediatric Research Equity Act of 2003*» qui accorde de nouveaux pouvoirs à la *Food and Drugs Administration* (FDA) pour obliger les compagnies pharmaceutiques à produire des essais cliniques pédiatriques avant d'obtenir la permission de mise en marché d'un nouveau produit (Andreopoulos, 2004). Quant à la situation au pays, Santé Canada a fait adopter en 2003 une ligne directrice à l'intention de l'industrie nommée : «Recherche clinique sur les produits médicaux dans la population pédiatrique» encourageant les compagnies à inclure des enfants dans leurs études. Malgré cet effort, ceci n'est associé à aucune loi et la décision finale revient encore aux compagnies.

En ce qui concerne le traitement analgésique en tant que tel, la classification des analgésiques d'usage en pédiatrie est la même que celle utilisée chez les adultes et provient initialement des lignes directrices émises par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). La classification comprend trois paliers représentés à la figure 2. Le premier palier est composé des analgésiques périphériques non opioïdes, le second des analgésiques centraux de faible et moyenne puissance et le dernier niveau des analgésiques centraux de forte puissance. Développée à l'origine pour les douleurs cancéreuses, cette classification est désormais utilisée pour tous les types de douleur.

Les analgésiques périphériques représentent la catégorie la plus connue et la plus utilisée de médicaments et ils conviennent au traitement des douleurs légères.

FIGURE 2 : Les paliers de la douleur selon l'Organisation mondiale de la santé. Schéma présentant les trois paliers de la douleur tels que vus par l'OMS et la prise d'analgésiques correspondante.



Tiré et adapté de Héron, J.-F. (2004). Soins palliatifs. *Cancérologie générale*. Document téléaccessible à l'adresse URL : <http://www.oncoprof.net>

L'acide acétylsalicylique (AAS) et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) appartiennent à cette catégorie de médicaments qui agissent, comme leurs noms l'indiquent, principalement au site de la douleur en inhibant les cyclo-oxygénases (COX-1 et COX-2) qui sont responsables de la synthèse de médiateurs puissants de l'inflammation, les prostaglandines. L'action de ces molécules est triple et l'intensité de chacune varie selon le médicament. Il y a l'action contre la douleur (effet analgésique), contre l'inflammation (effet anti-inflammatoire) et contre la fièvre (effet antipyrétique). Il est à noter que l'acétaminophène est également généralement classé dans cette catégorie (Héron, 2004) quoique n'ayant qu'une très faible propriété anti-inflammatoire (Roberts et Morrow, 2001) et présentant également un effet central découvert récemment (Krapf, 2003).

Le second palier regroupe les analgésiques centraux de faible et de moyenne puissance tels que la codéine et le tramadol. L'action analgésique s'effectue au niveau du système nerveux central par inhibition des messages nociceptifs et convient aux douleurs modérées. Toutefois, ces opiacés possèdent un effet plateau, c'est-à-dire qu'au delà d'un certain seuil, une augmentation de la dose ne procure aucun effet analgésique additionnel (Marchand, 1998).

Le troisième et dernier palier est composé des analgésiques centraux de forte puissance. Le prototype de cette catégorie est un opiacé puissant : la morphine. Les caractéristiques ainsi que les modes d'action des analgésiques appartenant à ce palier sont similaires à ceux décrits pour le palier précédent, à la différence près que l'effet

plateau n'est pas présent. Le potentiel analgésique des opiacés est donc accru et convient au traitement des douleurs sévères. Certains auteurs ajoutent parfois des sous-catégories au troisième palier, comme les analgésiques centraux de forte puissance à libération prolongée (Pilon, 1999). Ces formes de morphiniques sont utilisées dans le soulagement de douleurs chroniques telles que les douleurs associées au cancer par exemple. Elles permettent une libération continue de morphinique sur une période d'environ douze heures et sont habituellement associées avec l'utilisation régulière de morphinique en entre dose selon les besoins du patient. Il y a également la catégorie des techniques spécifiques dans laquelle entrent les chirurgies de la douleur (Héron, 2004).



Le système des paliers de l'OMS fonctionne par gradation : si les médicaments du premier palier ne soulagent pas convenablement une douleur, ceux du deuxième palier seront utilisés. Advenant un second échec, les analgésiques du dernier palier seront administrés. Bien qu'en accord avec le schéma des paliers, nous croyons que cette technique ne serait pas optimale pour les amygdalectomies et que le délai créé pour le soulagement d'une douleur avec les bons analgésiques pourrait être problématique. Le traitement préventif et combiné serait, à notre avis, une alternative plus efficace, surtout dans le cas d'une douleur prévisible comme c'est le cas suite à une chirurgie. De plus, nous croyons qu'il vaut mieux traiter la douleur de manière agressive dès le départ et qu'une combinaison d'analgésiques peut s'avérer intéressante au lieu d'attendre que la douleur apparaisse avant de débiter le traitement.

Lors du traitement analgésique chez l'enfant, il est important de garder en mémoire que leur métabolisme est différent de celui des adultes et que ceci est vrai d'autant plus que l'enfant est jeune. Les doses doivent par conséquent être calculées en fonction du poids de l'enfant et non de son âge (Pilon, 1999). Il faut toutefois tenir compte du «poids santé» de l'enfant si celui-ci est atteint d'obésité. La dose idéale doit procurer une analgésie satisfaisante sans entraîner la sédation et l'apparition d'effets indésirables importants. En ce qui concerne la voie d'administration des analgésiques, les auteurs s'entendent pour privilégier la voie orale et éviter la voie intramusculaire qui est une source supplémentaire de douleur. D'autres voies peuvent être utilisées selon les situations (voir tableau 2). Dans le cadre de ce projet de recherche, la voie orale a été préférée à domicile, quoique quelques parents ont préféré utiliser la voie intrarectale pour diverses raisons.

Le type d'administration de la médication choisie est également important pour atteindre un soulagement efficace de la douleur. Ainsi, une administration continue ou régulière est préférée à une administration au besoin (PRN) (Melzack, 1990). Idéalement, l'horaire de prise médicamenteuse doit couvrir les vingt-quatre heures afin d'éviter le plus possible des variations plasmatiques importantes. Dans le cas contraire, c'est-à-dire lorsque le retour de la douleur est attendu avant de donner l'analgésique, le soulagement est plus tardif et le patient alterne entre la zone de concentration plasmatique de médication toxique (effets secondaires) et la zone sous-thérapeutique (inefficacité). Les figures 3 et 4 illustrent bien ce phénomène.

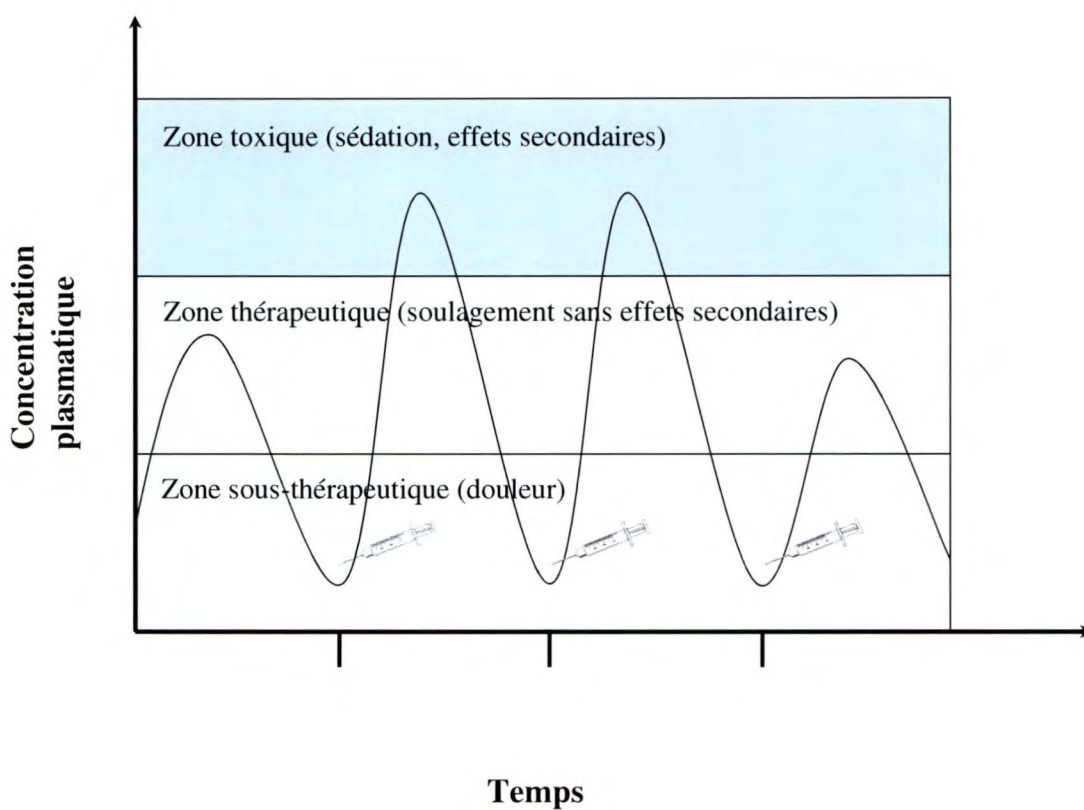
TABEAU 2 : Voies d'administration des analgésiques chez les enfants.

Tableau présentant les principales voies d'administration des médicaments chez les enfants avec les particularités associées à chacune.

Voies d'administration des analgésiques chez les enfants	
Voie orale 	<ul style="list-style-type: none"> * voie à privilégier dans la grande majorité des situations * nombre important de médicaments disponibles * économique et pratique * favorise autonomie du patient * peu anxiogène * effet analgésique maximal moins rapide que pour d'autres voies
Voie sublinguale/buccale	<ul style="list-style-type: none"> * absorption systémique plus rapide que voie orale * peu anxiogène * peu de médicaments disponibles * enfants avalent souvent les comprimés
Voie intraveineuse 	<ul style="list-style-type: none"> * contrôle rapide pour douleur sévère (agit en 5 minutes) * à privilégier lorsque voie orale non accessible * à privilégier pour douleurs aiguës, traitements ou interventions brèves
Voie sous-cutanée	<ul style="list-style-type: none"> * utilisée si voies orale et intraveineuses inaccessibles
Voie rectale	<ul style="list-style-type: none"> * alternative aux voies orale et parentérale (si vomissements par exemple) * effet rébarbatif possible * taux d'absorption variable * à éviter si muqueuses fragiles (cancer, immunosuppression par exemple)
Voie intramusculaire	<ul style="list-style-type: none"> * à éviter car douloureuse * possibilité de causer des dommages tissulaires
Voie transdermique	<ul style="list-style-type: none"> * peu anxiogène * peu de médicaments disponibles
Voie épidurale	<ul style="list-style-type: none"> * maintient niveau stable de médication * analgésie de longue durée * nécessite une surveillance médicale * installation du cathéter anxiogène

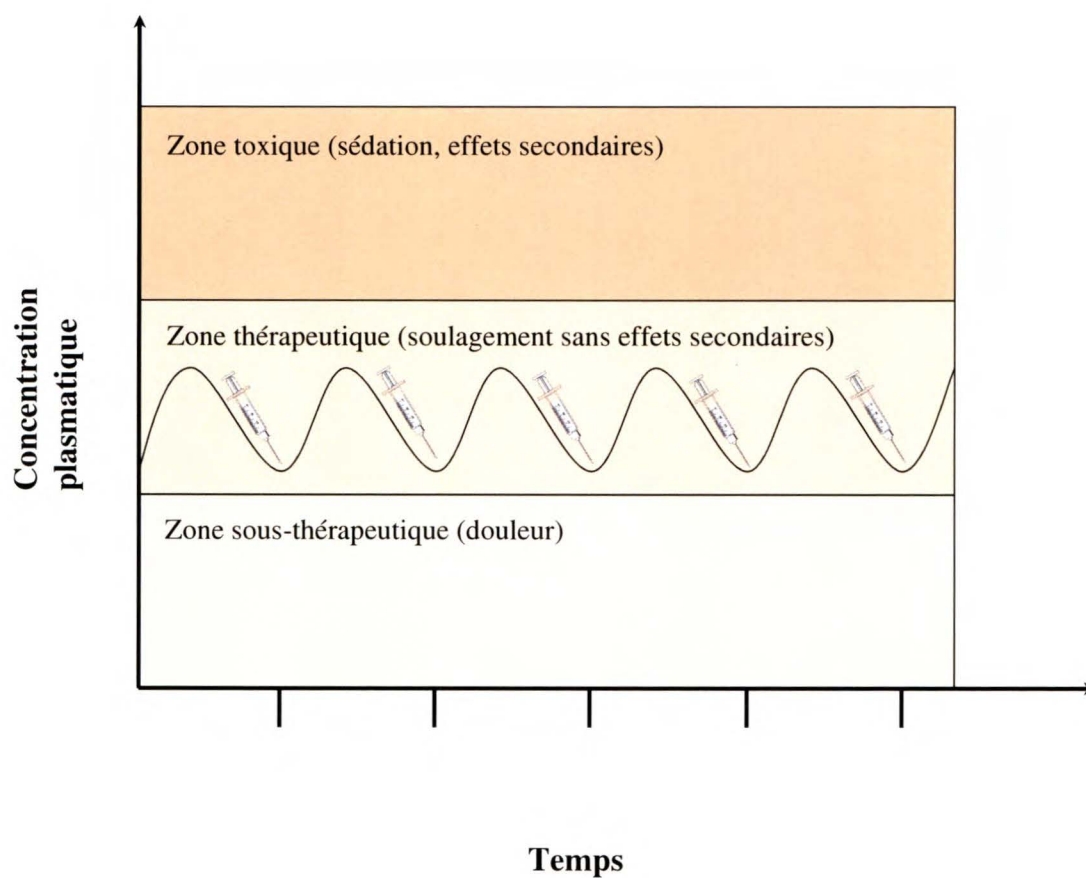
Tiré et adapté de Pilon, C. (1999). *Soulager la douleur de l'enfant: guide à l'intention des infirmières et autres professionnels de la santé*. Montréal : Éditions de l'Hôpital Sainte-Justine.

FIGURE 3 : Horaire d'administration d'analgésiques erroné. Figure représentant la concentration plasmatique d'un analgésique en fonction du temps lorsque l'horaire d'administration est erroné; c'est-à-dire que le retour de la douleur est attendu avant de redonner une dose.



Tiré et adapté de Melzack, R. (1990). The tragedy of needless pain. *Scientific American*, 262(2), 27-33.

FIGURE 4 : Horaire d'administration d'analgésiques adéquat. Figure représentant la concentration plasmatique d'un analgésique en fonction du temps lorsque l'horaire d'administration est adéquat; c'est-à-dire régulier et sans attendre le retour de la douleur.



Tiré et adapté de Melzack, R. (1990). The tragedy of needless pain. *Scientific American*, 262(2), 27-33.

À la longue, ce processus entraîne une consommation accrue de médicaments (Pilon, 1999) et une sensation de perte de contrôle pour l'enfant au sujet de son corps.

1.5.2 Traitements non pharmacologiques

Outre les méthodes pharmacologiques, il existe d'autres moyens de réduire la douleur. Quoique moins efficaces, les traitements non pharmacologiques peuvent être utilisés de concert avec la médication afin d'améliorer l'état du patient. Les divers traitements seront abordés suivant les trois catégories présentées par l'auteur Serge Marchand dans son livre «*Le phénomène de la douleur*» (Marchand, 1998).

Les méthodes physiques réfèrent à l'inhibition de la transmission du message nociceptif. Cette catégorie regroupe entre autres les massages, les variations chaud-froid, les pressions, l'acupuncture, la stimulation électrique transcutanée (TENS) etc. (Marchand, 1998; Pilon, 1999) L'efficacité de certaines de ces approches n'a pas encore été prouvé hors de tout doute comme c'est le cas avec l'acupuncture par exemple qui peut même avoir l'effet contraire dans le cas d'un enfant ayant peur des aiguilles (Marchand, 1998).

Les méthodes comportementales regroupent la relaxation, l'activité physique, la rétroaction biologique, le *modeling*, la désensibilisation, le conditionnement opérant et les jeux et les arts. La relaxation permet un relâchement de la tension musculaire par un contrôle volontaire et favorise l'atteinte d'un état de calme et de

détente (Marchand, 1998; Pilon, 1999) tandis que l'activité physique permet à l'enfant de se divertir. La rétroaction biologique, quant à elle, vise à modifier certaines réponses telles que l'activité musculaire et le *modeling* sert à éduquer l'enfant avec un modèle (marionnettes, peluches, etc.) qu'il pourra ensuite imiter (Marchand, 1998). La désensibilisation permet à l'enfant de s'habituer à une situation anxiogène et le conditionnement opérant permet de réduire les comportements qui exacerbent la douleur via une prise de conscience et de les remplacer par des comportements facilitant (Marchand, 1998). Finalement, les jeux et les arts s'apparentent à la distraction en aidant à rediriger la concentration de l'enfant (Marchand, 1998).

Les méthodes cognitives, quant à elles, sont davantage en lien avec le mental de l'enfant étant donné que le système limbique (l'imaginaire) joue un rôle très important chez ce dernier. La distraction par de la musique, des histoires ou des chansons peut diminuer l'anxiété, détourner l'attention et, par conséquent, aider à mieux supporter la douleur (Pilon, 1999). La musicothérapie est également employée pour favoriser un état de bien-être (Pilon, 1999) et a démontré une certaine efficacité lors d'injections (Fowler-Kerry et Lander, 1987). Il y a aussi l'hypnose qui permet une diminution des perceptions et des sensations par un état de conscience altéré et l'imagerie mentale, qui permet une diminution du stress lorsque l'enfant visualise des choses agréables (Pilon, 1999). Finalement, il y a la substitution de pensée qui consiste en l'identification des pensées négatives et en leur transformation en concepts positifs (Marchand, 1998).

Les résultats de ces différentes techniques sont variables d'un patient à l'autre et sont tributaires de l'âge de l'enfant, de sa collaboration ainsi que celle de sa famille. Néanmoins, ces méthodes présentent des avantages certains quant à la gestion de la douleur, ne sont pas associées à la présence d'effets secondaires et permettent l'autonomie du patient (Marchand, 1998). Ces techniques ne sont donc pas à négliger dans une prise en charge globale de l'enfant souffrant.

1.5.3 Sous-médication de l'enfant

Malgré l'avancée des connaissances dans le domaine de la gestion de la douleur pédiatrique, un problème important subsiste en ce qui concerne le soulagement via les méthodes pharmaceutiques : la sous-médication systématique des enfants (Selbst et Clark, 1990; Rogers, 1992; Petrack *et al*, 1997). Historiquement, le phénomène de la sous-médication a dû faire l'objet de recherches avant d'être clairement mis à jour et accepté. Les conclusions de quelques études sont donc présentées ci-dessous.

Dans l'étude pionnière de Eland et Anderson réalisée en 1977, la fréquence de prescription d'analgésiques était dix fois moindre chez les enfants que chez les adultes pour des conditions similaires et certains ne recevaient même pas de prescription durant l'hospitalisation (Eland et Anderson, 1977). Cette situation a également été décrite dans le contexte post-opératoire pour des chirurgies pédiatriques majeures (Elander *et al*, 1991). Dans une autre étude ayant pour but de

comparer la prise en charge analgésique en post-opératoire pour des actes chirurgicaux similaires, des auteurs ont découverts que les adultes recevaient une fois et demi à trois fois plus fréquemment des analgésiques que les enfants (Schechter *et al*, 1986). Et ce bien que des études aient démontrées qu'il n'existait aucune différence majeure entre la douleur de l'adulte et de l'enfant pour une chirurgie similaire (McGrath et Unruh, 1987) et que les enfants souffraient véritablement (Mather et Mackie, 1983; Johnston *et al*, 1992). À la lumière de ces études, il apparaissait évident que la sous-médication des enfants était bien une réalité et qu'il importait d'en découvrir les causes et d'y remédier.

Les raisons expliquant cette situation sont multiples et de nombreux auteurs se sont penchés sur la question. Une première piste concerne la mauvaise qualité des prescriptions autant dans le choix de la médication, souvent pas assez puissante, que dans les doses sélectionnées et que dans l'horaire d'administration trop souvent au besoin (PRN) plutôt que régulier (Huskisson, 1983; Mather et Mackie, 1983; Boelen-Van der Loo et Briessen, 1992; Johnston *et al*, 1992). De plus, d'autres études démontrent une certaine résistance à la prescription et à l'administration d'analgésiques puissants tels que les opiacés aux enfants pour des conditions pourtant majeures telles que les chirurgies cardiaques, les brûlures graves, les fractures et les appendicectomies (Beyer *et al*, 1983; Schechter *et al*, 1986; Elander et Hellstrom, 1992). Cette situation particulière sera abordée plus en détails dans une section ultérieure consacrée aux mythes, aux peurs et aux fausses croyances concernant la douleur pédiatrique.

Une seconde piste provient de la différence flagrante qui existe entre les analgésiques prescrits par le médecin et ceux administrés à l'enfant. Foster et Hester ont suggéré un taux de concordance atteignant seulement 39 % (Foster et Hester, 1990). Ceci pourrait s'expliquer par une évaluation erronée de la douleur de l'enfant. En effet, une majorité d'infirmières et de soignants basent leurs estimations sur l'expression de la douleur et non sur une évaluation standard autorapportée par l'enfant lui-même qui est primordiale dans le cas d'un phénomène aussi subjectif que la douleur.

Une troisième piste provient de l'effet de certains mythes, peurs ou fausses croyances qui perdurent dans le domaine de l'analgésie pédiatrique et qui sont véhiculés par les patients, les familles ainsi que par les intervenants (Pilon, 1999). Ainsi la croyance selon laquelle les enfants ne souffriraient pas ou souffriraient moins que les adultes est parfois encore présente quoique ce déni de la douleur soit totalement non fondé (Gauthier *et al*, 1998). Dans le cas des nouveaux-nés, les conditions nécessaires à une intégration corticale de l'information nociceptive sont pourtant présentes dès la 20^e semaine de gestation (Anand et Hickey, 1987) et dans le cas de l'enfant prématuré, il est désormais admis qu'il possède tous les éléments permettant d'assurer la transmission des influx nociceptifs. Il est maintenant incontesté que les bébés naissants ont les mécanismes physiologiques nécessaires pour éprouver de la douleur et qu'ils sont plus, et non moins, sensibles aux stimuli douloureux que les adultes (Price, 1999). Les enfants, quant à eux, éprouveraient des

sensations douloureuses similaires à celles rencontrées chez l'adulte pour des conditions similaires (McGrath et Unruh, 1987).

Une autre croyance répandue affirme que l'enfant oubliera sa douleur et que cela n'aura donc pas de conséquence à long terme (Gauthier *et al*, 1998). Pourtant, une étude effectuée par Tadio démontre le contraire. Ainsi, un groupe de petits garçons ayant subi une circoncision démontraient davantage de signes de détresse lors d'une immunisation subséquente qu'un groupe de garçons n'ayant pas subi cette chirurgie (Taddio *et al*, 1997).

Certains analgésiques font également l'objet d'une réticence d'utilisation non fondée. Cette situation est particulièrement vraie dans le cas d'analgésique opiacés puissants tels que la morphine. L'usage de morphine, pour de nombreuses personnes, demeure associé aux cancéreux en phase terminale ou encore aux grands brûlés (Visier *et al*, 1996; Pilon, 1999). Malgré que la morphine ait longtemps été réservée au traitement de la douleur dans ces situations particulières, il s'agit d'un médicament de choix pour aider à contrôler la douleur modérée à sévère et elle est désormais utilisée dans des situations très variées. Les principaux mythes liés à la morphine concernent les effets secondaires, la dépendance, la toxicomanie et l'âge d'utilisation. Il est certain que l'utilisation de morphine peut entraîner certains effets secondaires tels que des nausées, des vomissements et de la constipation par exemple. Il s'agit de bien en informer les patients et de prendre les mesures qui s'imposent pour les réduire le plus possible. Mais l'effet secondaire le plus craint par le monde médical demeure

la dépression respiratoire. Il a pourtant été démontré que ce risque est pratiquement nul lorsque la morphine est donnée par voie orale et selon des doses adaptées au poids et au type de douleur de l'enfant (Pilon, 1999; Cohen-Salmon, 2000). Il n'existe pas de statistiques chez l'enfant, mais lors de l'utilisation de morphine en PCA (*Patient Controlled Analgesia*-analgésie contrôlée par le patient) chez l'adulte, les cas de dépression respiratoire sévère ne surviennent que chez environ 0,1% des patients (Ashburn *et al*, 1994). En ce qui a trait au risque de développer une dépendance ou toxicomanie, plusieurs études ont démontré que cette peur était peu fondée. Ainsi, une étude menée sur 11 882 patients du *Boston University Medical Center* recevant des narcotiques pour différentes conditions douloureuses a démontrée que seulement quatre patients ont par la suite abusés de drogues (Porter et Jick, 1980). Les résultats d'une enquête réalisée sur 10 000 grands brûlés sont tout aussi convaincants. Ces patients souffraient de douleurs importantes et recevaient des narcotiques pour des périodes allant parfois jusqu'à plusieurs mois. Après leur sortie de l'hôpital, vingt-deux ont ensuite connus des abus, mais tous avaient au préalable une histoire d'abus de drogues. Par conséquent, aucun des abus observés n'a pu être attribué à l'usage de médicaments pour le contrôle de la douleur (Perry et Heidrich, 1982). De plus, le risque de développer une toxicomanie chez un patient qui utilise de la morphine pour soulager ses douleurs est bien plus faible que pour une personne qui en consomme dans le but d'atteindre un effet euphorique (Melzack, 1990). Certains auteurs vont même jusqu'à affirmer qu'en contexte post-opératoire, le risque de dépendance et de toxicomanie est nul (Brasseur *et al*, 1997). De plus, les enfants et les adolescents ne seraient pas plus à risque que la population en général de développer de telles

réactions (Pilon, 1999). La dernière fausse croyance abordée dans cette section est liée à l'âge sécuritaire associé aux morphiniques. Certains croient à tort que l'utilisation de morphiniques est contre-indiquée en pédiatrie. Il est évident que certaines précautions s'imposent dans les cas des très jeunes enfants ou encore chez ceux présentant des conditions particulières, mais l'usage de la morphine chez l'enfant de plus de deux ans et demi rencontre les mêmes caractéristiques pharmacocinétiques et pharmacodynamiques que chez l'adulte (McRorie *et al*, 1992; Latarjet, 1996).

À la lumière des différentes études présentées, il apparaît clair que certains mythes, fausses croyances et peurs non fondés persistent dans le domaine de l'analgésie pédiatrique. Heureusement, de nombreux auteurs se sont penchés sur la question et des preuves sont désormais disponibles pour faciliter l'éducation des patients et du personnel du milieu de la santé. En ce qui concerne notre équipe de recherche, nous avons choisi de nous attarder non pas à découvrir les causes exactes de cette sous-médication, mais bien à développer une stratégie visant l'action plutôt que le changement d'attitude.

1.6 CONSÉQUENCES DE LA DOULEUR ET DU MILIEU MÉDICAL POUR L'ENFANT

Le phénomène de la douleur est complexe, tout comme le sont ses multiples effets. Une douleur non soulagée ou soulagée de manière inadéquate peut engendrer des conséquences tant au niveau physique, physiologique que psychologique

(comportemental). Le milieu dans lequel se produit la situation douloureuse peut également provoquer des effets au niveau psychologique. Ainsi, une chirurgie ou une hospitalisation peut avoir des conséquences importantes, particulièrement dans le cas des enfants.

1.6.1 Conséquences physiques

Un stimulus douloureux engendre habituellement des réponses au niveau physique et moteur. L'état douloureux peut ainsi se traduire par des grimaces, des cris, des pleurs, de l'agitation, de l'hypertonie, des attitudes de protection de la zone sensible, de l'atonie psychomotrice ou encore des irrégularités dans la production urinaire (Allis, 1992; Saint-Laurent-Gagnon, 1993; Delafosse *et al*, 1996; Murat, 1997).

1.6.2 Conséquences physiologiques

La douleur aiguë chez l'enfant peut entraîner des réponses physiologiques diverses telles que la tachycardie, l'hypertension, la polypnée, l'arythmie respiratoire, la désaturation, l'hypersudation, l'apparition de marbrures et des changements métaboliques comme des variations de taux sériques de cortisol et d'endorphines. (Allis, 1992; Saint-Laurent-Gagnon, 1993; Delafosse *et al*, 1996; McGrath et Unruh, 1987; Marchand, 1998). Il est important de garder en mémoire que ces facteurs ne sont pas spécifiques et peuvent aussi varier en réponse au stress, à l'anxiété et à la

peur (Sweet et McGrath, 1998, Marchand, 1998). Ils ne sont donc pas généralement considérés comme une mesure fiable du niveau de douleur, mais bien comme de possibles conséquences de ce phénomène (Saint-Laurent-Gagnon, 1993). De plus, le stress lié à la douleur inhiberait les défenses immunitaires. Cette théorie a été avancée après que des chercheurs aient découvert que des tumeurs augmentaient deux à trois fois plus rapidement chez des rats douloureux qui ne recevaient pas d'analgésie (Page *et al*, 1993). Ce qui fait conclure aux auteurs que chez le rat: «*Pain can kill*», la douleur peut tuer (Page *et al*, 1993). Il est possible de penser que des phénomènes similaires pourraient se produire chez l'humain. Tout cela pour dire que la douleur engendre des réponses physiologiques indéniables d'intensité et de gravité variables allant de simples sueurs à de graves problèmes cardiaques.

1.6.3 Conséquences psychologiques (comportementales)

Dans le cas d'enfants dont la douleur n'est pas traitée correctement, il est possible que certains développent de véritables «allergies» aux médecins et aux hôpitaux qui deviennent pour eux synonymes de mensonge, de trahison ou de non communication (Visier *et al*, 1996). Il devient alors difficile de leur faire subir un simple examen de routine. À plus court terme, il peut y avoir modification du sommeil et de la vigilance, une baisse dans l'activité ludique, une altération des perceptions sensorielles, la survenue de troubles émotionnels graves tels que l'anxiété et l'agressivité, une indifférence face à l'environnement, une diminution de l'appétit, bref, une diminution de la qualité de vie (Melzack, 1990; Delafosse *et al*, 1996). Si la

douleur en question est sévère et non traitée, les conséquences peuvent alors être graves. Le désir de vivre peut s'éroder petit à petit et cette situation peut même parfois engendrer le suicide (Melzack, 1990).

1.6.4 Effet du contexte et changement de comportement

De nombreuses études portant sur les effets psychologiques de l'hospitalisation chez l'enfant ont été effectuées aux cours des dernières années. L'une d'entre elles, une méta-analyse réalisée en 1993 par Thompson et Vernon résume très bien l'état des connaissances dans ce domaine. Cette étude mentionne que l'hospitalisation peut provoquer des bouleversements d'ordre psychologique qui se manifestent typiquement par des changements négatifs dans le comportement des enfants, en l'absence d'interventions spécifiques pour réduire la détresse associée à l'hospitalisation et à la maladie. Si ces comportements persistent sur une longue période, ils peuvent entraîner un impact négatif sur les réponses de l'enfant lors de soins médicaux subséquents et peuvent interférer dans leur développement. Les auteurs suggèrent même que l'hospitalisation pourrait entraîner des troubles émotionnels à long terme (Thompson et Vernon, 1993).

Avec la pratique de plus en plus fréquente d'opérations en tant que chirurgies d'un jour, certains auteurs ont étudié les changements de comportement associés à ce contexte. Une équipe de recherche a ainsi comparé deux groupes d'enfants devant subir une chirurgie en oto-rhino-laryngologie (O.R.L.). Certains subissaient la

procédure en tant que chirurgie d'un jour et d'autres demeuraient hospitalisés pour une ou deux nuits. Les parents devaient se prononcer sur le comportement de leur enfant le lendemain de l'intervention, une semaine plus tard ainsi qu'après un mois. Une augmentation des problèmes de comportement était prise pour refléter le niveau de stress psychologique expérimenté par l'enfant. Au total, 61 % des enfants ont démontré, à au moins un des temps de mesure, des changements problématiques. Le temps écoulé depuis la chirurgie faisait varier cette proportion de 59 % le lendemain de la chirurgie à 32 % après une période de un mois. Aucune différence significative n'a été notée entre les enfants ayant subi une chirurgie d'un jour par rapport à ceux ayant été hospitalisé, ni entre les garçons et les filles. L'âge, par contre, influençait avec 79 % de changements problématiques chez les moins de 5 ans contre 43 % pour les enfants âgés de plus de 5 ans. Les changements les plus communs étaient une augmentation de la demande d'attention, un tempérament plus colérique, des troubles du sommeil et des problèmes d'alimentation (Kotiniemi *et al*, 1996; Lee et Sharp, 1996).

Une étude subséquente du même groupe de recherche a révélé que la douleur serait un facteur prédictif significatif des changements de comportement problématiques. Dans cette étude, l'incidence des changements de comportement négatifs était de 46 % le jour de l'intervention et de 9 % un mois après la chirurgie (Kotiniemi *et al*, 1997). Il faut toutefois interpréter ce résultat en gardant en tête que plusieurs types de chirurgies d'un jour étaient étudiés et que dans certains cas, comme lorsqu'une jambe est dans le plâtre, certaines limitations dans les activités pouvaient

être liées à d'autres facteurs que les séquelles psychologiques ou la douleur par exemple.

Les résultats d'une autre étude vont dans le même sens en mentionnant que les enfants qui subissent une chirurgie ou une hospitalisation peuvent développer un traumatisme émotionnel qui, dans certains cas, peut même mener à des problèmes comportementaux et parfois même à la dépression (Seagull *et al*, 1990; Thompson *et al*, 1993). Ainsi, suite à une amygdalectomie, 17 % des enfants avaient développé un épisode mineur de dépression. La durée de ces épisodes variant de quelques jours à quelques semaines. Heureusement, après une période de trois mois, aucun enfant ne démontrait de symptômes persistants. Ce taux de 17 % peut être comparé à la prévalence de la dépression dans la population pédiatrique générale qui se situe entre 2 et 4 % (Kashani et Simonds, 1979; Kashani *et al*, 1983; Office for National Statistics, 1999) ainsi qu'au taux dans la population pédiatrique hospitalisée qui varie entre 10 et 20 % (Puig-Antich et Gittelman, 1982). De plus, ces enfants consultaient significativement plus souvent le médecin de famille que les enfants ne présentant pas de symptomatologie dépressive. L'une des conclusions de l'étude était à l'effet que pour la vaste majorité de ces enfants, le changement de comportement serait directement relié à la douleur et la fatigue découlant de l'amygdalectomie (Papakostas *et al*, 2003).

Bref, la douleur peut engendrer des nombreuses conséquences, parfois assez graves, et les intervenants doivent en être conscients afin de fournir les meilleurs soins possibles.

1.7 CONTEXTES PARTICULIERS

1.7.1 Parents et analgésie à domicile en contexte post-opératoire

Avec la pratique de plus en plus courante d'opérations en tant que chirurgie sur base ambulatoire, la majeure partie des soins post-opératoires incombe désormais aux parents. Et comme la douleur demeure problématique à domicile, il y a lieu de s'attarder sur le phénomène de la gestion de l'analgésie effectuée par les parents dans ce contexte.

Dans une publication sur l'amygdalectomie, l'auteur Cohen-Salmon explique que les parents se retrouvent souvent désorientés une fois à domicile face à un enfant qui souffre, refuse de boire, de manger et de parler (Cohen-Salmon, 1995). Plusieurs raisons pourraient expliquer ce phénomène. Il y a tout d'abord le problème de la prescription mal adaptée ou faite selon un horaire PRN, horaire qui est parfois interprété par les parents comme «médication juste si douleur intense» (Cohen-Salmon, 1995; Warnock et Lander, 1998). C'est pourtant ce type d'instructions qui est généralement donnés aux deux tiers des parents (Granry et Rod, 1999). Entre également en ligne de compte la peur des effets secondaires, de la dépendance et du

surdosage. Les parents manquent donc d'informations pertinentes, de lignes directrices précises, d'outils et de moyens simples d'évaluer la douleur, car cette dernière est encore trop souvent gérée par essais et erreurs (Cohen-Salmon, 1995; Rawal *et al*, 1997; McHugh et Thoms, 2002; Zacharias et Watts, 1998; Hamers et Abu-Saad, 2002). Tout ceci a pour conséquence une sous-médication des enfants en période post-opératoire. Des études sur le sujet mentionnent par ailleurs des faits inquiétants comme celle qui conclue que le lendemain d'une chirurgie la moitié des enfants de l'étude avaient reçu moins de 50 % des analgésiques prescrits (Warnock et Lander, 1998) ou encore que bon nombre de parents croient que l'enfant exagère sa douleur (Visier *et al*, 1996) et que des parents considèrent que la douleur n'est pas nécessairement une raison de donner des médicaments (Hamers et Abu-Saad, 2002). Cette mauvaise gestion de la douleur entraîne une utilisation accrue des services de santé et mène parfois même à des réhospitalisations (McHugh et Thoms, 2002; Salonen *et al*, 2002).

Des progrès dans ce domaine sont donc indispensables et ne pourront être envisagés que par la diffusion de protocoles adaptés, accompagnés de l'éducation du personnel médical et des parents (Granry et Rod, 1999).

1.7.2 Amygdalectomie

Malgré des avancées indéniables au niveau des techniques chirurgicales et de la gestion de la douleur associée l'amygdalectomie, cette chirurgie demeure en tête de

liste des plus douloureuses chez l'enfant (Toma *et al*, 1995; Kotiniemi *et al*, 1997; Warnock et Lander, 1998; Hamers et Abu-Saad, 2002). C'est également la douleur qui constitue l'obstacle principal à la réhabilitation de l'enfant dans cette situation (Toma *et al*, 1995). Voici donc un résumé de certaines études ayant eu pour sujet cette problématique.

1.7.2.1 Statistiques sur l'amygdalectomie

Quoique le nombre d'amygdalectomies ait connu une nette diminution au cours des dix dernières années, cette chirurgie demeure l'une des plus pratiquée chez l'enfant. En France, ce sont plus de 65 000 enfants qui subissent cette chirurgie chaque année (Tiret *et al*, 1986) et environ 160 000 aux États-Unis (Derkay, 1993). En tenant aussi compte du nombre d'adénoïdectomies, cela représente près de 21 % de toutes les chirurgies pédiatriques (Cohen-Salmon, 1995).

1.7.2.2 Analgésie post-amygdalectomie

Malgré la fréquence des amygdalectomies, la douleur consécutive en post-opératoire n'a pas reçu une attention suffisante et elle demeure encore largement ignorée, banalisée et donc peu traitée (Cohen-Salmon, 1995; Homer *et al*, 2000; Edda-Messi *et al*, 2000). Cette situation entraîne des choix discutables comme le fait de prescrire un analgésique faible tel que l'acétaminophène pour une douleur pourtant importante (Crinquette *et al*, 1989; Edda-Messi *et al*, 2000) alors qu'il a été démontré

que même à de fortes doses cet analgésique était insuffisant (Romsing *et al*, 2000; Hamers et Abu-Saad, 2002). Il est aussi alarmant de constater que lors d'une étude réalisée dans 138 centres pratiquant des amygdalectomies, la moitié des enfants n'avaient reçu aucune prescription d'analgésiques (Crinquette *et al*, 1989). Du fait de la composante inflammatoire de l'amygdalectomie, les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) semblent un choix médicamenteux convenable. Le diclofénac, l'ibuprophène et l'acide niflumique ont déjà d'ailleurs prouvé une certaine efficacité (Mercier *et al*, 1999). Par contre, leur effet controversé sur l'hémostase en limite l'utilisation dans ce contexte. Certaines études concluent à un risque accru de saignement (Gallagher *et al*, 1995; Robinson et Ahmed, 1994; Rusy *et al*, 1995; Judkins *et al*, 1996; Harley et Dattolo, 1998) et d'autres non (Dommerby et Rasmussen, 1984; Bone et Fell, 1988; Kotecha *et al*, 1991; Nordbladh *et al*, 1991; Sutters *et al*, 1995). Ce risque accru s'expliquerait par une réduction de l'agrégation plaquettaire et un temps prolongé de saignement capillaire (Robinson et Ahmed, 1994). Il reste alors la catégorie des opiacés qui demeure encore sous-utilisée dans ce contexte en particulier à cause de la peur exagérée de leurs effets secondaires. De plus, rares sont les cas où une combinaison analgésique est utilisée. Ce type de protocole pourrait pourtant permettre un contrôle plus flexible et efficace de la douleur en post-amygdalectomie. Bref, de nombreuses recherches restent à venir avant de découvrir «la» combinaison médicamenteuse idéale.

1.7.2.3 Caractéristiques de la douleur en post-amygdalectomie

L'amygdalectomie présente une problématique particulière car elle affecte le carrefour des voies respiratoires et digestives (Cohen-Salmon, 2000). Au départ, la douleur est attribuée à la plaie opératoire. Elle est par la suite due essentiellement aux spasmes des muscles pharyngés et des piliers amygdaliens et est augmentée par la phonation et la déglutition. Ceci peut expliquer les problèmes d'alimentation et de communication de l'enfant mal analgésié (Cros *et al*, 1991; Cohen-Salmon, 2000). Le lendemain de la chirurgie, la réaction inflammatoire est également importante (Cohen-Salmon, 2000). Après un certain moment, la douleur peut irradier au niveau des oreilles et est alors généralement présente sous forme de brefs épisodes répétés. Des problèmes peuvent aussi survenir des suites d'une inflammation de la langue ou de la luette incommodant ainsi la déglutition. La présence de ces phénomènes s'estompe graduellement et la majorité est disparu environ une semaine plus tard (Cohen-Salmon, 1995). Dans le cas de l'amygdalectomie, la douleur est l'obstacle le plus significatif quant à la réhabilitation du patient, cela influence la durée du séjour à l'hôpital et l'habileté à retourner à ses activités normales (Toma *et al*, 1995).

1.7.2.4 Évaluation de la douleur post-amygdalectomie

Étant donné que la présente étude se base sur des scores d'intensité de douleur mesurée par l'échelle visuelle analogue (ÉVA), cette section ne comprendra que les études ayant été effectuées avec cet instrument de mesure particulier. Ceci afin d'assurer une meilleure cohérence. Voici donc un tableau de la douleur durant le

première semaine suivant la chirurgie. Il est possible de constater que les niveaux sont importants au cours des premiers jours et qu'une douleur résiduelle se prolonge au-delà du septième jour. De plus, une étude réalisée par Hamers et Abu-Saad explique que la douleur est considérée comme un problème majeur par 81 % des familles interrogées (Hamers et Abu-Saad, 2002). Il est à noter que les trois premières études présentées comprenaient des scores d'intensité douloureuse mesurés avec une ÉVA 0-100 mm. Les résultats ont été convertis en score ÉVA 0-10 afin de permettre une meilleure comparaison avec nos résultats.

1.7.2.5 Conséquences de la douleur particulières à l'amygdalectomie

Les risques de saignements post-opératoires sont craints dans le cas de l'amygdalectomie. Ainsi, il est important de prendre note que les pleurs de l'enfant douloureux peuvent entraîner une congestion vasculaire de la tête et du cou ce qui augmente ce risque (Hannington-Kiff, 1985; Cohen-Salmon, 1995). La douleur serait également un événement déclencheur des nausées et vomissements (Cohen-Salmon, 2000). Il faut toutefois garder en mémoire que ces effets secondaires sont plus fréquents dans le cas d'amygdalectomie que lors d'autres chirurgies et peuvent aussi être attribués à l'irritation locale, à l'oedème de la luette, à la présence de sang dans l'estomac ainsi qu'à l'anxiété (Cohen-Salmon, 2000). La douleur post-amygdalectomie serait également responsable de problèmes alimentaires dans 63 % des cas, de difficulté à boire dans 35 % des cas, de troubles du sommeil dans 65 %

TABLEAU 3 : Intensité de la douleur en post-amygdalectomie. Tableau représentant l'intensité de la douleur de l'enfant en post-amygdalectomie mesurée par l'ÉVA (0-10) durant la première semaine post-opératoire telle que décrite par quatre équipes de chercheurs.

Étude	Jour 0	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5	Jour 6	Jour 7
Warnock et Lander, 1998	6,5	5,5	4,3	3,5	3,5	3,5	2,8	---
Hamers et Abu-Saad, 2002	4,9	3,8	3,0	2,2	1,6	1,2	1,0	0,5
Finley <i>et al</i> , 1996	6,5	5,6	5,0	---	---	---	---	---
Lafrenaye <i>et al</i> , 1998 (étude interne)	5,6	3,8	1,9	1,6	2,0	1,9	---	---

des cas (en combinaison avec les cauchemars) et de changements de comportement pour 46 % des enfants (Hamers et Abu-Saad, 2002).

Les études présentées tout au long de cette section permettent de mettre en lumière le contexte particulier de la douleur post-amygdalectomie et de conclure que cette situation demeure problématique, que les conséquences de la douleur sont importantes et que ce contexte mérite que d'autres projets de recherche s'y attardent.

1.7.3 Passage de la théorie à la pratique

Une autre problématique dans le domaine de la douleur chez l'enfant provient de l'écart important qui est présent entre les connaissances théoriques et leurs applications (Brennan-Hunter, 2001; Janeti et Liebeskind, 1994). Ainsi un délai marqué existe entre une découverte par le milieu scientifique d'une méthode analgésique efficace et son intégration dans la pratique courante par les cliniciens (Marchand, 1998). Le dialogue devra à l'avenir être plus fréquent et plus présent entre ces deux entités afin de mener à des améliorations notables.

De nombreux auteurs suggèrent des pistes afin d'améliorer la gestion de la douleur pédiatrique dans le contexte post-ambulatoire. Étant donné que la douleur est prévisible et attendue en post-opératoire, un protocole analgésique devrait être mis en place dès la phase initiale de réveil afin de prévenir l'apparition de la douleur (Cohen-Salmon, 1995). De plus, la prescription ne devrait jamais être uniquement PRN, mais bien selon un horaire fixe afin d'obtenir une couverture analgésique adéquate. Il

convient également d'évaluer régulièrement le niveau de douleur de l'enfant et d'être vigilant face aux effets secondaires possibles dépendamment du choix analgésique (Cohen-Salmon, 1995). Dans le cas particulier de l'amygdalectomie, une attention particulière doit être prise en ce qui concerne les choix analgésiques qui devront être sécuritaires et ne pas présenter de risque de saignement accru comme c'est le cas avec certains anti-inflammatoires classiques.

Dans un monde idéal, la prise en charge de la douleur post-opératoire devrait débiter avant même la chirurgie par des explications claires à l'enfant et aux parents sur le caractère de la douleur, les moyens analgésiques pour la contrôler, les méthodes d'administration des médicaments et par l'apprentissage du maniement de l'échelle visuelle analogue pour les enfants de plus de cinq ans (Cohen-Salmon, 2000). Suite à l'opération, la douleur et l'effet des analgésiques doivent être vérifiés régulièrement, avec l'ÉVA par exemple (Cohen-Salmon, 2000).

Un nombre grandissant de centres hospitaliers pratiquent désormais l'amygdalectomie en tant que chirurgie d'un jour. Ce sont alors les parents qui ont à prendre en charge à la maison de la douleur de l'enfant (Cohen-Salmon, 2000). Ceci pose problème lorsque des études démontrent que la majorité des parents n'administrent qu'une partie des analgésiques prescrits (Warnock et Lander, 1998). L'éducation des parents dans ce domaine est donc à améliorer car l'échec ou la réussite du protocole analgésique proposé se décide durant le séjour hospitalier.

Les cliniciens devraient donc suivre davantage les recommandations émises dans les écrits scientifiques dont voici les plus fréquemment citées :

- * protocole analgésique mis en place dès la phase initiale de réveil
- * prescription selon horaire fixe (et PRN si combinaison d'analgésiques) et non uniquement PRN
- * évaluation régulière du niveau de douleur de l'enfant avec outil simple
- * choix des bons analgésiques (puissance adéquate)
- * favoriser les combinaisons d'analgésiques lorsque nécessaire
- * explications claires/éducation aux parents et enfants sur la douleur, son évaluation, son traitement...

1.8 RÉSUMÉ DES CONNAISSANCES

La recension des écrits a permis de mettre en lumière certains points concernant la douleur pédiatrique qu'il convient important de résumer avant de passer à la description du projet de recherche en tant que tel :

- * La douleur est un phénomène subjectif qui varie selon de nombreux facteurs.
- * La douleur est souvent sous-estimée et sous-traitée chez les enfants.
- * Une douleur importante non soulagée entraîne des effets au niveau physique, physiologique et psychologique.
- * Les enfants se souviennent des douleurs éprouvées (consciemment ou non).

- * Des douleurs importantes et persistantes dans le temps ont été retrouvées suite à des chirurgies d'un jour.
- * Les parents se retrouvent souvent désorientés à domicile face à la gestion de la douleur.
- * La gestion de la douleur par les parents à la maison présente souvent de graves lacunes.
- * Il n'y a aucun outil connu pour la gestion de la douleur post-opératoire à domicile.

1.9 PRÉSENTATION DU PROJET DE RECHERCHE

C'est donc dans ce contexte que s'inscrit le présent projet de recherche dont l'accent est mis sur l'action plutôt que sur les stratégies de changements de comportement. Voici donc l'hypothèse et les objectifs du projet de recherche.

1.9.1 Hypothèse de recherche

Étant donné que la majorité des écrits consultés concluent à une mauvaise gestion de la douleur par les parents une fois à domicile, nous avons pensé que le développement d'un guide parental alliant une bonne évaluation de la douleur avec des soins associés engendrerait un état douloureux moindre. Il y aurait alors un changement significatif autant entre l'intensité de la douleur ressentie ainsi que dans les conditions qui y sont associées.

1.9.2 Objectifs de recherche

L'objectif général de ce projet de recherche était d'améliorer la gestion de la douleur aiguë de l'enfant en post-ambulatoire suite à une amygdalectomie, à l'aide d'un guide parental. Cette étude comportait également certains objectifs spécifiques :

- 1) Développer le guide parental en question;
- 2) Le comparer à l'approche conventionnelle utilisée présentement;
- 3) Étudier le lien potentiel entre la douleur et les changements de comportement pouvant y être associés (sous-objectif de moindre importance)

L'approche fait référence aux consignes et explications données aux parents face à la gestion à domicile de la douleur de leur enfant.

2. MÉTHODOLOGIE

2.1 DISPOSITIF DE RECHERCHE (DEVIS)

Le dispositif retenu pour cette étude prospective est de type expérimental. Il s'agit d'un essai clinique randomisé (Fortin, 1996). Ce dispositif est réalisable sous les conditions actuelles et il contrôle de nombreux biais. Ainsi, les sources d'invalidité interne tels que les effets de maturation, de mesure, d'expérience (facteurs historiques), d'instrumentation, de régression statistique, de sélection des sujets, de défection et de concomitance de facteurs sont contrôlés en grande partie par la randomisation qui répartit ces caractéristiques de manière uniforme dans les deux groupes.

Les participants ont donc été assignés de manière aléatoire à l'un des deux groupes de recherche, soit le groupe GC (groupe contrôle) ou le groupe GE (groupe expérimental). Tous les participants ont reçu de l'information sur la médication, une échelle visuelle analogue (ÉVA) pour mesurer l'intensité de la douleur, de l'information sur la convalescence ainsi que des fiches à remplir (pour noter la condition de l'enfant : médicaments administrés, scores de douleur, etc). Les participants du groupe expérimental ont, en plus, reçu un guide parental. La première page du guide utilisé en O.R.L. est présentée dans la section suivante à titre d'exemple et le guide complet se retrouve en annexe. Il est à noter que certaines informations données dans le guide dont les remarques, la liste des effets secondaires

possibles, les trucs pour faciliter la prise des médicaments et les signes de douleur ont également été remis aux participants du groupe contrôle, ceci dans un but éthique et méthodologique. En effet, nous voulions voir l'effet de la première page ainsi que des consignes précises contenues dans le guide remis aux participants du groupe expérimental sur la gestion de la douleur.

Il est à noter que les prescriptions étaient identiques dans les deux groupes à savoir de l'acétaminophène 15 mg / kg à recevoir régulièrement aux 4 heures (q4h) par la bouche (*per os* – PO) ou encore par voie intrarectale (IR) et de la morphine 0,3 mg / kg q4h PO, PRN.

2.2 DÉVELOPPEMENT DU GUIDE PARENTAL

À partir d'idées et de concepts préliminaires, plusieurs versions du guide parental ont été élaborées. Les différentes versions ont été révisées et améliorées par un petit groupe de personnes appartenant également au groupe d'experts. Une version satisfaisante a ensuite été soumise pour évaluation à un groupe composé d'experts de contenu tels que des chirurgiens et des médecins spécialisés dans le domaine de la douleur, mais également de parents d'enfants atteints de diverses conditions. Ceci afin de s'assurer de la simplicité et de la bonne compréhension de la clientèle ciblée par le guide parental. Suite aux commentaires obtenus, une version semi finale a subi un pré-test auprès de quelques participants dans le contexte de l'étude, soit en post-opératoire. Suite au pré-test, la version finale du guide parental

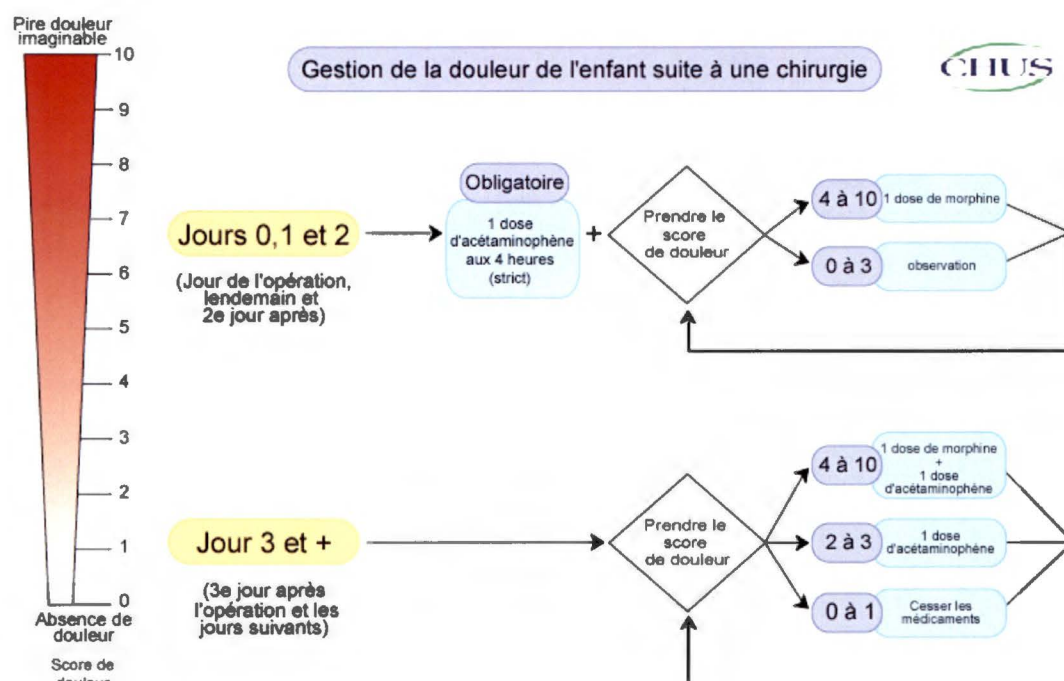
a été réalisée et la première page est présentée ci-dessous. [Voir en annexe pour une version plus complète du guide.]

2.3 DÉFINITION DE LA POPULATION À L'ÉTUDE

Les populations visées par le projet de recherche comprenaient :

- 1) Les enfants des deux sexes âgés de 5 à 17 ans inclusivement devant subir une amygdalectomie, avec/sans adénoïdectomie, avec/sans myringotomie dans le cadre d'une chirurgie d'un jour au Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke (Fleurimont ou Hôtel-Dieu) et ce, pour la période s'étalant du mois d'août 2002 au mois de juin 2003.
- 2) Leur parents ou tuteurs.

FIGURE 5 : Guide parental. Présentation de la première page du guide parental utilisé en oto-rhino-laryngologie pour les participants du groupe expérimental seulement. Il s'agit de l'algorithme d'analgésie combinée que les parents devaient suivre en fonction du temps écoulé depuis la chirurgie et de l'intensité de la douleur mentionnée par l'enfant (mesurée par l'ÉVA).



2.3.1 Population des enfants

Critères d'inclusion :

1. Consentement verbal de l'enfant si âgé de plus de 7 ans* ;
2. Être âgé de 5 à 17 ans inclusivement;
3. Subir une amygdalectomie avec/sans adénoïdectomie avec/sans myringotomie au Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke (Fleurimont ou Hôtel-Dieu);
4. Compréhension et expression en langue française.

Critères d'exclusion :

- 1) Allergie ou intolérance connue à l'acétaminophène et/ou à la morphine;
- 2) Souffrir de douleurs chroniques;
- 3) Présence de troubles de cognition, de troubles psychomoteurs ou statut mental altéré;
- 4) Jeune fille enceinte.

* Selon les règles, le consentement d'un enfant de 7 ans n'est pas exigé, mais nous tenions à le faire verbalement afin que celui-ci puisse donner son avis et se sente plus impliqué. De plus, le consentement d'un jeune de 14 ans et plus est suffisant, mais nous tenions à obtenir également celui du(des) parent(s) étant donné que ce(s) dernier(s) est(sont) impliqué(s) dans les soins même à cet âge.

2.3.2 Population des adultes

Critères d'inclusion :

- 1) Consentement de l'adulte qui se présente avec l'enfant lors de la chirurgie et du médecin traitant ;
- 2) Avoir la responsabilité légale de l'enfant admissible à l'étude;
- 3) Posséder le téléphone;
- 4) Compréhension, expression et lecture satisfaisante en langue française.

2.4 STRATÉGIE D'ÉCHANTILLONNAGE

Étant donné le type de participants à l'étude, soit les enfants opérés en chirurgie d'un jour, une stratégie d'échantillonnage probabiliste s'avérerait impossible. Le choix a donc été porté sur un échantillonnage de convenance. Les participants ont donc été inclus au projet de recherche au fur et à mesure de leur admission en chirurgie d'un jour à partir du mois d'août 2002 et ce jusqu'à ce que l'échantillon ait atteint la taille désirée.

2.5 TAILLE DE L'ÉCHANTILLON

Le calcul de la taille d'échantillon pour ce projet de recherche a été effectué à l'aide de la formule suivante :

$$n = \frac{2 * (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 * \sigma^2}{\delta^2} \text{ (bilatéral) (Dubois, 2001).}$$

Cette formule permet de calculer le nombre de sujets nécessaires par groupe pour être assuré d'une puissance de $1-\beta$ à détecter une différence cliniquement significative δ entre deux groupes au niveau α choisi (Dubois, 2001). La version bilatérale de cette formule a été préférée à son homologue unilatéral étant donné l'incapacité de prédire le sens de la relation testée. Le niveau de signification α , ou la probabilité de faire une erreur de type I, a été fixé à 0.05 de manière traditionnelle. La puissance de l'étude ($1-\beta$) a quant à elle été fixée à 80 % ce qui constitue la valeur minimale utilisée dans la majorité des études. La valeur du paramètre β , ou la probabilité de faire une erreur de type II, est donc de 0.20.

La différence cliniquement significative δ est tirée d'une récente étude réalisée par Carr et collaborateurs et qui définissait une réduction de 1.3 point sur une échelle numérique de 0-10 comme étant l'amélioration minimale perçue par le patient affecté par une douleur modérée. Cette évaluation passait à 1.6 point pour un patient souffrant d'une douleur sévère. Il a donc été décidé d'utiliser une valeur conservatrice de 2 points dans nos calculs (Carr *et al*, 2002).

L'écart-type σ^2 est basé sur une étude réalisée en 1998 au CHUS (Fleurimont et Hôtel-Dieu) sur les niveaux de douleur d'enfants ayant subi une amygdalectomie (Lafrenaye, 1998-manuscrit non publié). L'intensité de la douleur aiguë avait été mesurée par l'échelle visuelle analogue (ÉVA) durant les cinq premiers jours suivant la chirurgie. Cette étude révélait des écart-types variant de 1.8 à 2.8 dépendamment

des jours post-opératoires. Une valeur conservatrice de $\sigma^2 = 3.0$ a donc été utilisée dans le calcul de la taille d'échantillon.

En appliquant la formule ci-dessus avec les différents paramètres, le nombre minimal d'enfants nécessaire par groupe a été calculé à 35.4. Étant donné que les essais analgésiques en douleur aiguë utilisent conventionnellement 40 participants par groupe (Collins *et al*, 2001), il a été décidé de majorer le nombre de participants de 36 à 40 pour chacun des groupes pour un total de 80 participants.

2.6 VARIABLES À L'ÉTUDE

Le guide parental de gestion de la douleur a constitué la variable indépendante de cette étude, tandis que les variables dépendantes ont été l'intensité de la douleur aiguë telle que mesurée par l'échelle visuelle analogue (ÉVA) ainsi que le changement de comportement tel que mesuré par le questionnaire *Post-Hospital Behavior Questionnaire* (PHBQ). Plusieurs autres variables secondaires telles que la nutrition, le niveau d'activité, les effets secondaires, l'état général de l'enfant, etc. ont également fait partie des données recueillies. En effet, plusieurs de ces variables constituent des mesures indirectes de la qualité de l'analgésie et des effets de celle-ci dans la vie quotidienne de l'enfant.

2.7 INSTRUMENTS DE MESURE

2.7.1 Échelle visuelle analogue (ÉVA)

L'échelle visuelle analogue (ÉVA) est une échelle qui permet l'autoévaluation de plusieurs phénomènes subjectifs. Depuis son utilisation initiale pour la mesure de la douleur en 1966 (Bond et Pilowsky, 1966), autant les douleurs aiguës (Gaston-Johansson, 1988) que chroniques (Joyce *et al*, 1975) ont été, et sont toujours, fréquemment évaluées par l'ÉVA de douleur. Cette échelle permet donc de mesurer l'un des aspects quantitatifs de la douleur : son intensité (Brasseur *et al*, 1997). En terme d'évaluation de douleur aiguë postopératoire, c'est l'échelle la plus fréquemment utilisée à l'heure actuelle (Ecoffey et Murat, 1999). Elle a même obtenue la mention de *gold standard*, c'est-à-dire de référence dans ce domaine (Brasseur *et al*, 1997). L'ÉVA consiste en une réglette de dix centimètres de long dont les deux extrémités figurent, pour l'une, l'absence de douleur et pour l'autre, la pire douleur imaginable. Cette réglette est parfois munie d'un curseur amovible que le patient positionne selon le niveau de douleur ressenti. L'autre côté de la réglette affiche une graduation millimétrique, de zéro à dix (parfois 0 à 100), de telle manière que la position du curseur ou du doigt correspond à un score en chiffre (Langlade, 1997). Le chiffre zéro signifie une absence de douleur et le chiffre dix correspond à la pire douleur imaginable. Étant donné que le patient ne peut visualiser les chiffres à l'arrière de la réglette, l'effet de mémorisation est nul, du moins en théorie (Revill *et al*, 1976). L'ÉVA existe en deux versions : l'une horizontale et l'autre verticale. Il a été démontré que les enfants, en vertu de leur niveau de développement cognitif,

étaient plus aptes à utiliser la version verticale (Brasseur *et al*, 1997). De plus, la version verticale pour enfants est colorée suivant la gradation chiffrée du verso. Ainsi la teinte passe d'un beige rosé pour une faible intensité douloureuse à un rouge très foncé pour une intensité maximale. La coloration est ceinte dans un trapèze allongé dont la base inférieure est plus petite que la base supérieure améliorant ainsi la compréhension des jeunes enfants. C'est pourquoi notre choix s'est arrêté sur ce modèle.

Les qualités métrologiques de l'ÉVA sont excellentes et étudiées depuis maintenant plus de trente ans. Cette échelle possède une bonne fidélité et une bonne validité lorsqu'employée afin de mesurer l'intensité d'une douleur (Price *et al*, 1983). La fidélité évaluée via la méthode du test-retest démontre des corrélations de l'ordre de 0,95 (Seymour, 1982; Revill *et al*, 1976). Par contre, certains auteurs croient que l'approche test-retest est inadéquate pour évaluer la fidélité des phénomènes dynamiques mesurés par l'ÉVA (Wewers, 1990). La fidélité de l'ÉVA a donc également été étudiée via d'autres méthodes comme par exemple la fidélité inter observateurs avec un coefficient de 0,99 (Lowe et Holm, 1988). Une autre équipe a obtenu une forte corrélation, de l'ordre de $r = 0,80$, en ce qui concerne l'évaluation indirecte par des observateurs indépendants (McGrath, 1987). La validité de l'ÉVA, quant à elle, a été évaluée par une variété de méthodes incluant la validité de construit convergente, la validité de construit discriminante et la validité de critère concomitante. Les corrélations varient entre 0,42 et 0,91 (Ahles *et al*, 1984; Campbell et Fiske, 1959, Downie *et al*, 1978; Seymour, 1982). De plus, la stabilité

dans le temps des réponses de l'ÉVA est très satisfaisante (Seymour, 1982; Revill *et al*, 1976) et elle est considérée comme la méthode la plus sensible d'un point de vue clinique pour mesurer la douleur (Huskinsson, 1974; Benestad *et al*, 1996; Baños *et al*, 1989). Des études ont démontré la validité de l'ÉVA autant pour évaluer des douleurs chroniques comme celles associées à l'arthrite rhumatoïde (Tyler *et al*, 1993) que pour des douleurs aiguës causées par une chirurgie (Tyler *et al*, 1993) et ce, autant chez l'adulte que chez l'enfant. Par contre, la validité de l'ÉVA n'est établie que pour des enfants âgés de cinq ans et plus (Arts *et al*, 1994; Goodenough *et al*, 1997; Gauvain-Piquard, 1999). En deçà de cet âge, les enfants ont tendance à polariser leur réponse et à noter zéro ou dix selon qu'ils ont mal ou pas, et cela peu importe l'intensité (Arts *et al*, 1994).

Il est à noter que l'ÉVA n'est pas strictement une échelle de type continue, mais bien une échelle fournissant des données ordinales qui sont le plus souvent analysées comme des données continues si la distribution est d'allure normale et que les variances sont similaires.

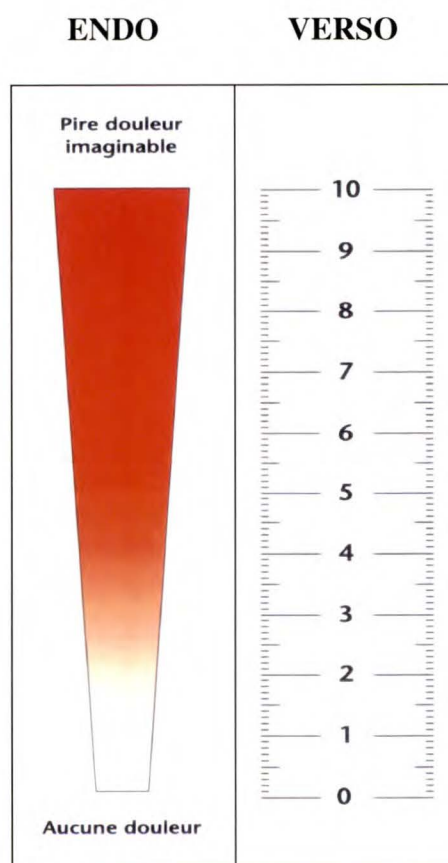
Outre ses excellentes qualités métrologiques, l'une des plus importantes qualités de l'ÉVA est d'être un outil utilisable dans la pratique de tous les jours. Elle est simple, facile et rapide à utiliser ainsi que peu coûteuse (Baños *et al*, 1989). Elle permet également de faciliter la communication du phénomène de la douleur avec l'enfant qui se sent alors reconnu comme un évaluateur crédible de sa condition. Ceci en fait l'échelle de choix à utiliser dans cette étude. Une grande quantité d'échelles

de 10 centimètres ont donc été commandées et utilisées auprès de chaque enfant participant au projet de recherche. Un exemple des deux côtés de l'ÉVA est présenté ci-dessous. Les échelles utilisées ont été produites gracieusement et selon nos critères par la compagnie Sabex.

2.7.2 **Le *Post Hospital Behavior Questionnaire* (PHBQ)**

Le *Post Hospital Behavior Questionnaire* (PHBQ) est un questionnaire rempli par les parents, qui sert à évaluer les réponses comportementales de leur enfant suite à une chirurgie ou à une hospitalisation (Vernon *et al*, 1966). Il a été développé par Vernon en 1966 et a largement été utilisé depuis (voir une copie en annexe). Il est présenté sous forme d'un tableau composé de vingt-sept phrases interrogatives portant sur des aspects comportementaux aussi divers que l'appétit, le sommeil, l'humeur etc. (Kain *et al*, 1996). Pour chaque item, les parents doivent comparer le comportement habituel de l'enfant avec celui survenu suite à une chirurgie ou à une hospitalisation. La réponse aux questions s'effectue selon cinq catégories selon que le comportement mentionné est survenu: beaucoup moins qu'avant (1 point), moins qu'avant (2 points), comme avant (3 points), plus qu'avant (4 points) ou beaucoup plus qu'avant (5 points). Chaque réponse est associée avec le score chiffré apparaissant entre parenthèses. Le score total varie donc de 27 à 135 points. Un score total de 81 points indique que l'enfant présente un comportement post-opératoire ou post-hospitalisation identique à celui jugé habituel par le parent. Un

FIGURE 6 : Échelle visuelle analogue (ÉVA). Représentation des deux faces de l'ÉVA; instrument servant à mesurer l'intensité de la douleur d'un individu de manière autorapportée. Les scores possibles varient entre 0 (aucune douleur) et 10 (pire douleur imaginable).



score total inférieur à 81 points est dit négatif et représente une amélioration du comportement de l'enfant. Quant à un score total supérieur à 81 points (dit positif), il représente une détérioration du comportement de l'enfant en terme de changements négatifs.

En ce qui concerne les qualités métrologiques, le PHBQ a fait ses preuves. La validité a été confirmée avec une corrélation de 0,47 entre les scores totaux du questionnaire et les résultats d'entretiens réalisés par un pédopsychiatre avec les parents (Vernon *et al*, 1966). La validité de construit, quant à elle, a été établie par analyse de facteurs (Ghoneem *et al*, 1996). La fidélité est satisfaisante avec un α de Chronbach entre 0.76 et 0.82 (Thompson et Vernon, 1993 ; Ghoneem *et al*, 1996) et a été déterminée à partir d'un échantillon de 387 enfants. La fidélité test-retest est, quant à elle, de 0,95 et est basée sur les réponses d'un psychologue et d'un psychiatre suite au visionnement de vidéocassettes. Il existe également quelques données sur la stabilité temporelle sur une période de 1 mois avec un r autour de 0,65 (Thompson et Vernon, 1993). Ces qualités métrologiques sont valables pour des enfants âgés de un mois et plus.

Le PHBQ est majoritairement rempli par les parents dans les sept à dix jours suivant la chirurgie ou l'hospitalisation (Thompson et Vernon, 1993), mais il a également été utilisé sur des périodes plus courtes telles que un à trois jours ou plus longues allant de quelques mois à un an (Kain *et al*, 1999; Kain *et al*, 1996). Une version abrégée du PHBQ effectuée avant et après la chirurgie ou l'hospitalisation est

aussi disponible quoique les qualités métrologiques soient moindres (Thompson et Vernon, 1993).

Aucune traduction française de ce questionnaire n'étant disponible à notre connaissance, un processus de traduction a donc été enclenché. La version originale anglaise a été traduite en langue française et vérifiée par une tierce personne. Ensuite, une traductrice professionnelle a traduit la version française en anglais. Elle a ensuite comparée les deux versions anglaises et a effectué quelques correctifs mineurs. Compte tenu des limites de temps et de ressources disponibles, ce processus nous est apparu adéquat. Nous sommes tout de même conscient des lacunes métrologiques possibles engendrées par un tel processus et de ses effets possibles sur la fidélité et la validité de l'instrument de mesure (Vallerand, 1989). L'idéal étant de disposer d'une traduction renversée révisée en comité suivi d'une phase de prétest et de fidélité test-retest (Hébert *et al*, 1994).

Le choix de cet outil de mesure provient du fait qu'il est considéré par certains comme la méthode la plus utilisée pour examiner le comportement post-hospitalier (Thompson et Vernon, 1993) et que des études l'avaient utilisé dans des circonstances similaires aux nôtres (Kotiniemi *et al*, 1996; Vernon *et al*, 1966; Kain *et al*, 1996) d'autant plus que le PHBQ est simple à utiliser et relativement rapide à compléter.

2.7.3 Questionnaires divers

Différents questionnaires ont été utilisés afin de recueillir des données démographiques sur l'enfant et les parents, des données relatives aux connaissances et attitudes des parents face à la douleur et à la préparation de l'enfant à la chirurgie. Finalement, un questionnaire téléphonique permettait de suivre l'état de l'enfant durant les premiers jours post-opératoires. Il est à noter que ces questionnaires n'ont fait l'objet d'aucune validation étant donné qu'ils ne servaient qu'à recueillir des données et n'agissaient pas à titre de véritable outil de mesure.

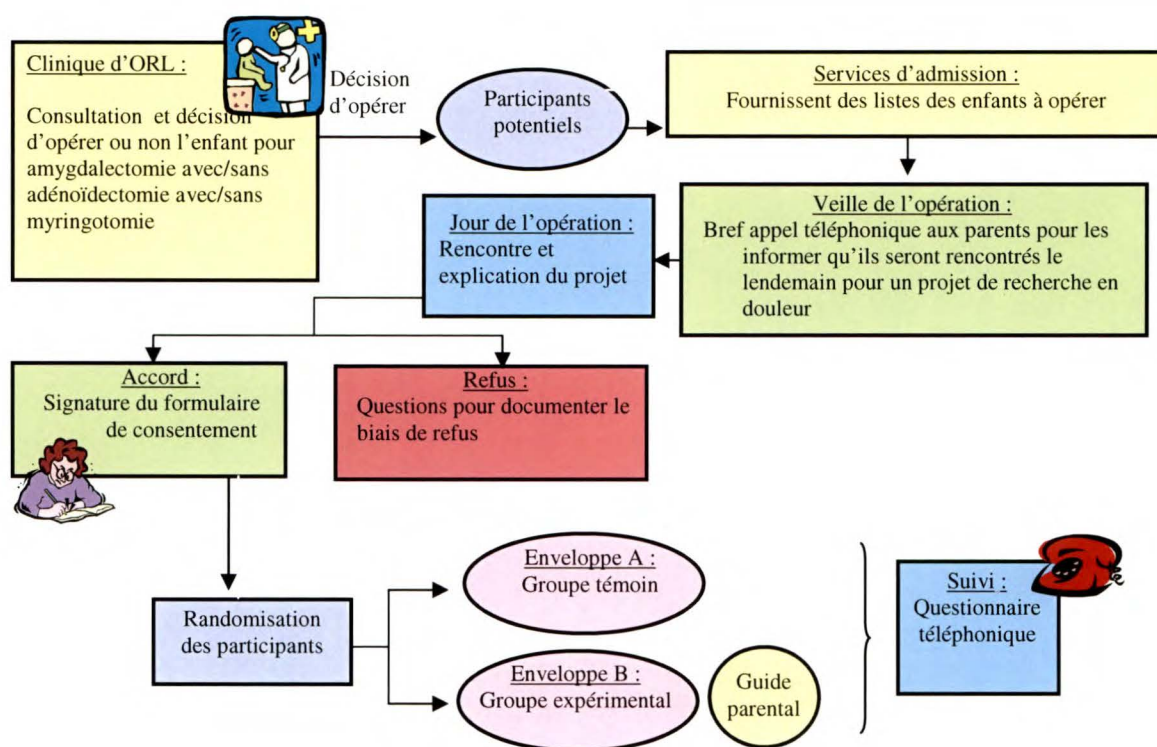
2.8 DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE

Le déroulement de l'étude est présenté de manière schématique à la figure 7. La stratégie de recrutement des participants pour le projet de recherche était basée sur la collaboration avec les services d'admission. Étant donné que les horaires des chirurgies d'un jour étaient disponibles à l'avance, il a été possible à l'assistante de recherche de repérer les enfants potentiellement éligibles à l'étude. La veille de l'opération, l'assistante informait les parents du projet de recherche lors d'un bref appel téléphonique. Il est à noter que la majorité des parents avaient déjà entendu brièvement parlé du projet de recherche au cours de la visite en clinique externe, lors de l'annonce de la chirurgie quelques semaines auparavant.

Le lendemain de l'appel (jour de la chirurgie), l'assistante de recherche disposait de temps pour expliquer les buts et le déroulement de l'étude aux parents ainsi que pour vérifier plus en détail l'admissibilité de l'enfant et des parents à l'étude. Les parents ont été invités à poser des questions afin de bien comprendre le processus de recherche dans lequel ils étaient appelés à participer. S'ils acceptaient, ils devaient signer le formulaire de consentement et ils étaient informés qu'ils pouvaient se retirer de l'étude à tout moment, et ce, sans avoir à justifier leur choix et sans faire l'objet d'une quelconque mesure. Ils devaient également remplir une fiche et un questionnaire afin de recueillir les données démographiques et les attitudes des parents face à la douleur. La durée prévue de la rencontre était fixée à environ vingt minutes. Advenant le refus de participer à l'étude, quelques brèves questions étaient posées afin de documenter le refus.

Les participants étaient alors soumis à un processus d'attribution aléatoire afin de déterminer leur groupe d'appartenance. Il est à noter que cette randomisation a été effectuée par blocs et suivant une fiche de nombres aléatoires générée par ordinateur. Lorsque l'enfant revenait en salle de chirurgie d'un jour, l'assistante de recherche allait rencontrer les parents afin de leur remettre une enveloppe contenant la prescription et les documents pour l'étude (ÉVA, guide parental ou fiche de prise de données, fiche explicative sur les mythes et réalités associés à la morphine et questionnaire PHBQ). Elle leur expliquait également comment remplir les différentes fiches et comment utiliser le matériel fourni.

FIGURE 7 : Déroulement de l'étude. Schéma représentant les différentes étapes du recrutement et du suivi des participants du projet de recherche.



Les parents ont aussi été informés qu'ils ne devaient pas discuter du projet avec les autres personnes présentes. Le suivi post-opératoire a été effectué par téléphone suivant un questionnaire préétabli. L'assistante de recherche communiquait avec les parents aux jours 1,3 et 7 (jour 0 étant celui de l'opération) suivant l'opération afin de recueillir les niveaux de douleur de l'enfant tels que décrits directement par celui-ci à l'aide de l'ÉVA remise à l'hôpital, la médication donnée, de s'informer de l'état général de l'enfant, de recueillir les commentaires des parents, etc. Lors du dernier appel, les parents étaient également appelés à fournir les résultats du questionnaire de comportement PHBQ effectué au cours de la journée. C'est à ce moment que l'étude prenait fin pour les parents et l'enfant.

2.9 COLLECTE DES DONNÉES

Les données recueillies lors de cette étude provenaient de plusieurs sources. Tout d'abord, certaines données démographiques tels que le poids, la taille, le sexe, les opérations précédentes, etc. de l'enfant étaient prélevées directement dans le dossier médical. Un questionnaire démographique était également remis aux parents durant le temps d'attente. Ainsi, des informations concernant la préparation de l'enfant à l'opération, les peurs des parents et de l'enfant, le degré de scolarité des parents, les attitudes face à la douleur, etc., étaient obtenues. Le questionnaire téléphonique servait à recueillir les données durant la période post-chirurgicale (à partir du retour à domicile) tels que l'intensité de la douleur, la médication administrée, les effets secondaires, la nutrition, etc.

2.10 ANALYSE DES DONNÉES

Les paramètres principaux de comparaison entre les deux groupes indépendants sont l'intensité de la douleur chaque jour telle que mesurée par l'échelle visuelle analogue et le score de comportement provenant du questionnaire PBHQ. Le test paramétrique t de Student a donc été utilisé pour l'analyse de l'intensité de la douleur. En ce qui concerne l'analyse des doses de médicaments administrées, le test t de Student a été utilisé dans le cas des données paramétriques. En ce qui concerne l'analyse des autres données démographiques telles le sexe, le type de chirurgie, les chirurgies précédentes et le nombre de foyers où réside l'enfant, le test du χ^2 a été utilisé.

2.11 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Toutes les dispositions nécessaires pour respecter l'intégrité des participants et de leur famille ont été prises. Les participants à cette étude ont été informés individuellement de la procédure et des objectifs de l'étude. Ils ont eu l'occasion de poser des questions et d'en obtenir les réponses afin de fournir un consentement éclairé à la participation au projet de recherche et ce, par la signature du formulaire de consentement (voir une copie en annexe). Il est à noter que tout enfant âgé de plus de 7 ans a été appelé à donner son consentement verbal et parfois écrit au fait de participer à l'étude. Évidemment, tous les participants ont été informés du fait qu'ils pouvaient se retirer de l'étude à tout moment et ce, sans avoir à donner de raison et sans faire l'objet d'une quelconque mesure.

En ce qui concerne la confidentialité des données recueillies, des mesures ont été prises afin d'assurer l'anonymat une fois la collecte de données terminée. Ainsi, les noms des participants ont été remplacés par des codes auxquels seuls les chercheurs et les assistants de recherche ont eu accès. De plus, les données récoltées seront conservées sous clé durant cinq années avant d'être convenablement détruites.

À notre connaissance, le fait de participer à cette étude ne comportait pas de risque physique véritable étant donné que les participants n'avaient qu'à répondre à des questions et que les médicaments prescrits dans le cadre de cette étude étaient déjà utilisés dans la pratique courante.

Ce projet de recherche a été soumis et accepté par le comité d'éthique de la recherche sur l'humain du Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke en date du 18 juillet 2002 avec une approbation valide pour une période de un an.

3. RÉSULTATS

3.1 DONNÉES DÉOMOGRAPHIQUES

Avant de pouvoir effectuer des analyses sur les résultats et d'en tirer des conclusions, il importait de vérifier la similarité des deux groupes de cet essai clinique randomisé. Certaines caractéristiques des participants ont donc été recueillies et sont présentées dans le tableau suivant. Il s'agit de l'âge, du sexe, du poids, de la taille, du nombre de foyer dans lesquels vivait l'enfant de façon régulière, du type d'opération et des précédents opératoires de l'enfant ainsi que du niveau de scolarité de ces parents (voir tableau 4).

À la lumière des résultats obtenus, il apparaît que les participants des deux groupes possèdent des caractéristiques similaires. Le profil du participant type était un enfant (fille ou garçon) de près de 8 ans, caucasien, de culture québécoise et vivant dans un seul foyer. Une seule donnée s'est révélée statistiquement significative. Il s'agit du niveau de scolarité des mères qui passe de 12 ans pour le groupe A (groupe contrôle) à 13,5 ans pour le groupe B (groupe expérimental) avec une valeur significative de p égale à 0,0147, mais cette valeur est d'une pertinence clinique minimale.

TABLEAU 4 : Données démographiques. Les données sont divisées selon le groupe d'attribution (contrôle ou expérimental) et exprimées en nombre absolu ou en moyenne et écart-type selon le cas. Les valeurs de p ont été calculées avec le test t de Student ou le test de χ^2 avec un seuil de signification fixé préalablement à 0,05.

	Groupe A (Groupe contrôle)	Groupe B (Groupe expérimental)	Valeur de p
Nombre de participants	40	40	> 0,9999 NS
Âge moyen (ans)	7,88 \pm 3,33	7,85 \pm 2,56	0,9701 NS
Sexe :			
Filles	21	21	> 0,9999 NS
Garçons	19	19	
Poids (kg)	28,5 \pm 13,3	30,6 \pm 11,9	0,4580 NS
Taille (m)	1,22 \pm 0,25	1,29 \pm 0,16	0,1752 NS
Foyer (nb) :			0,6923 NS
1	36	37	
2	4	3	
Type d'opération :			0,7658 NS
A	17	14	
A+A	17	20	
A+A+M+T	6	6	
Opération précédente :			0,6331 NS
Oui	12	14	
Non	28	26	
Scolarité :			0,2760 NS
Père	12,6 \pm 2,8	13,4 \pm 3,6	
Mère	12,0 \pm 2,8	13,5 \pm 2,4	0,0147 S

S = différence statistiquement significative

NS = différence statistiquement non significative

3.2 PROCÉDURE

Les enfants ont subi l'amygdalectomie en tant que chirurgie d'un jour au bloc majeur. Ils ont été soumis à une anesthésie générale avec agents volatils, narcotiques intraveineux et intubation de la trachée afin de protéger les voies aériennes. Le choix de la technique chirurgicale et de la médication revenait au chirurgien et à l'anesthésiste, mais il est à noter que les médecins et les techniques ont très peu variés durant l'étude. La majorité des participants ont reçu 30 mg/kg d'acétaminophène en suppositoire en début d'intervention et une infiltration de marcaïne 0,25 % ou de xylocaïne 1 % au niveau des loges amygdaliennes. La technique chirurgicale majoritairement utilisée a été la dissection traditionnelle au bistouri avec hémostase par électrocautère. Après la chirurgie, des doses supplémentaires de narcotiques pouvaient être administrées si les enfants présentaient de la douleur en salle de réveil. Il s'agissait de fentanyl 0,5 à 1 µg/kg administré de manière intraveineuse ou encore de la codéine 1 mg/kg par voie sous-cutanée.

3.3 INTENSITÉ DE LA DOULEUR

Les niveaux d'intensité de douleur aiguë ressentie par les enfants ont été recueillis pour le jour de l'opération (jour 0), le lendemain (jour 1), trois jours plus tard (jour 3) et une semaine après l'opération (jour 7). Ces résultats sont présentés sous forme de tableau (voir tableau 5).

TABEAU 5 : Intensité de la douleur. Les données sont divisées selon le groupe d'attribution (contrôle ou expérimental) et exprimées en moyenne et écart-type. Les valeurs de p ont été calculées avec le test t de Student avec un seuil de signification fixé préalablement à 0,05.

	Groupe A (Groupe contrôle)	Groupe B (Groupe expérimental)	Valeur de p
Jour 0	5,3 ± 2,6	4,7 ± 2,0	0,3023 NS
Jour 1	4,0 ± 2,3	3,6 ± 2,0	0,3560 NS
Jour 3	2,2 ± 1,7	2,3 ± 1,4	0,8043 NS
Jour 7	1,6 ± 1,6	1,4 ± 1,4	0,5160 NS

S = différence statistiquement significative

NS = différence statistiquement non significative

Les parents prenaient le score de douleur de l'enfant quelques fois par jour à l'aide de l'échelle visuelle analogue (ÉVA 0-10) et donnaient également un score de douleur moyen reflétant le plus fidèlement possible la situation globale de la journée.

Les résultats du groupe ne démontrent aucune différence significative entre les deux groupes. Ainsi, les scores d'intensité de la douleur ne sont diminués que de 0,1 à 0,6 unité sur 10 dans le groupe B (groupe expérimental) par rapport au groupe A (groupe contrôle).

3.4 DOSES DE MÉDICAMENTS ADMINISTRÉES

Les parents devaient noter les doses de médicaments administrées à leur enfant dans des fiches de collecte de données remises lors de la chirurgie (enveloppe). Au cours du suivi téléphonique, les doses d'acétaminophène et de morphine étaient colligées pour les jours 0,1 et 3 suivant l'opération. Ces résultats sont exposés dans les deux tableaux suivants.

Les doses d'acétaminophène administrées au cours des jours 0 et 3 ne sont pas statistiquement différentes. Par contre, les résultats du jour 1 démontrent que les parents ont donné environ une dose de plus dans le groupe B (groupe expérimental) que ceux du groupe A (groupe contrôle) et ce, avec une valeur significative de p de 0,0015. En ce qui concerne les doses de morphine administrées, les résultats sont similaires.

TABEAU 6 : Doses d'acétaminophène administrées. Les données sont divisées selon le groupe d'attribution (contrôle ou expérimental) et exprimées en moyenne et écart-type. Les valeurs de p ont été calculées avec le test t de Student avec un seuil de signification fixé préalablement à 0,05.

	Groupe A (Groupe contrôle)	Groupe B (Groupe expérimental)	Valeur de p
Jour 0	1,5 ± 0,9	1,5 ± 0,8	0,9478 NS
Jour 1	3,7 ± 1,5	4,6 ± 1,0	0,0015 S
Jour 3	2,5 ± 1,7	2,3 ± 1,5	0,4930 NS

S = différence statistiquement significative

NS = différence statistiquement non significative

TABLEAU 7 : Doses de morphine administrées. Les données sont divisées selon le groupe d'attribution (contrôle ou expérimental) et exprimées en moyenne et écart-type. Les valeurs de p ont été calculées avec le test t de Student avec un seuil de signification fixé préalablement à 0,05.

	Groupe A (Groupe contrôle)	Groupe B (Groupe expérimental)	Valeur de p
Jour 0	1,0 ± 0,9	0,8 ± 0,8	0,3877 NS
Jour 1	1,4 ± 1,4	1,3 ± 1,5	0,6438 NS
Jour 3	0,3 ± 0,8	0,4 ± 0,7	0,9404 NS

S = différence statistiquement significative

NS = différence statistiquement non significative

3.5 CHANGEMENT DE COMPORTEMENT

Les résultats du questionnaire PHBQ concernant les changements de comportement durant la première semaine post-opératoire sont interprétés selon le score total, mais des informations pertinentes sont également obtenues en regard à trois catégories de résultats pour un score de 81 (aucun changement de comportement), un score inférieur à 81 (changements de comportements positifs) et un score supérieur à 81 (changements de comportements négatifs).

La majorité des enfants ayant subi une amygdalectomie se retrouvent avec des scores de PHBQ supérieurs à 81 avec des moyennes à 84,7 [78-94] pour les participants du groupe A et 85,2 [80-97] pour ceux du groupe B ($p=0,6288$ NS). Ceci correspond au développement de changements de comportement négatifs. En regardant ces résultats suivant les trois catégories (tableau 8), un petit nombre de participants ont vu leur comportement modifié de manière positive (10 % et moins), environ 20 % ont eu un comportement semblable et 70 % ont développé des comportements modérément négatifs. Les items mentionnés par les parents comme ayant le plus variés de manière négative concernent plusieurs domaines. Il y a tout d'abord les items reliés à la nutrition comme le fait de faire des histoires lors des repas (# 17) et un manque d'appétit (# 19). Viennent ensuite une irrégularité dans le passage des selles (# 7), une peur des médecins et des hôpitaux (# 10), une demande d'attention accrue (# 11-12), des difficultés lors du sommeil (# 13), un manque d'intérêt (# 3-18-24), un tempérament plus colérique (# 20) ainsi qu'un problème

dans la communication (# 25). Les résultats sont comparables entre les groupes sauf en ce qui concernent les items 3,6,10 et 11. L'item 10 est exclusif au groupe A tandis que les items 3,6 et 11 n'ont été mentionnés que dans le groupe B (guide).

3.6 GUIDE PARENTAL

Une échelle en cinq points de type Likert a été utilisée afin de mesurer la simplicité et l'utilité du guide parental remis aux participants du groupe expérimental (groupe B). En ce qui concerne la simplicité, les réponses variaient de 1 (très compliqué à comprendre) à 5 (très simple) et la moyenne obtenue a été de $4,7 \pm 0,6 / 5$. Quant à la mesure de l'utilité de guide, l'échelle passait de 1 (pas utile) à 5 (très utile) et la moyenne obtenue a été de $4,6 \pm 0,6 / 5$.

Des commentaires spontanés des parents à propos du guide ont aussi été recueillis et sont présentés sous forme de courts extraits de verbatim. En voici donc quelques exemples :

« [...] je pense que tout le monde devrait avoir ça [...] » en parlant du guide parental, « [...] c'était un bon aide-mémoire, sans ça, je me serais peut-être trompée [...] », « [...] le carnet aidait à suivre, on était bien préparé et je ne me serais pas sentie outillée sans le projet [...] » et « [...] le guide aidait à se rappeler des choses dites à l'hôpital, ça guidait [...] j'aurais été plus nerveuse et inquiète sans ça, c'était sécurisant [...] ».

TABEAU 8 : Changement de comportement pour les amygdalectomies. Les données sont divisées selon le groupe d'attribution (contrôle ou expérimental) et exprimées en moyenne et écart-type ou en pourcentage selon le cas. Les valeurs de p ont été calculées avec le test t de Student avec un seuil de signification fixé préalablement à 0,05.

Score PHBQ	Groupe A (Groupe contrôle)	Groupe B (Groupe expérimental)
< 81 (changements positifs)	10 %	2,5 %
= 81 (aucun changement)	20 %	22,5 %
> 81 (changements négatifs)	70 %	75 %

Score total : **84,7 ± 4,2** **85,2 ± 4,6** **p = 0,6288 NS**

S = différence statistiquement significative

NS = différence statistiquement non significative

3.7 ÉCHELLE VISUELLE ANALOGUE (ÉVA)

Il n'est pas commun d'inclure l'instrument de mesure dans la section consacrée aux résultats, mais il a été jugé intéressant de le faire étant donné l'enthousiasme des parents et des enfants face à l'échelle. Voici donc quelques commentaires recueillis au cours du suivi téléphonique :

« [...] mon enfant trouve l'échelle de douleur l'un [...] », « [...] il la traîne partout avec lui [...] » en parlant de l'ÉVA, « [...] un soir, mon enfant a dit : regarde maman, je suis en bas sur l'échelle; je vais pouvoir manger ce soir [...] » et « [...] j'ai bien aimé l'échelle, j'essaie de la faire comprendre à mon autre enfant de trois ans [...] je vais la garder pour plus tard [...] ». L'outil en tant que tel a même engendré un effet certain sur la gestion de la douleur par les parents. Cet effet sera approfondi dans la section discussion de ce mémoire.

Le taux de concordance entre le score ÉVA donné par l'enfant et l'impression du parent sur la douleur réellement éprouvée a été évalué à 93 %. Ce taux a été recueilli lors des entretiens téléphoniques où les parents devaient mentionner s'ils étaient en accord ou en désaccord avec les scores de douleur mentionnés par l'enfant en répondant à la question : «Êtes-vous d'accord (oui ou non) avec la réponse de votre enfant?» Si la réponse était négative (dans 7 % des cas), nous leur demandions de détailler. Afin de répondre à cette question, ils pouvaient tenir compte de leur impression générale basée sur des signes tels que les pleurs, les lamentations, les activités, etc., et de la connaissance de leur enfant. Ainsi, certains parents ont émis

des doutes et jugé que leur enfant mentait en mentionnant un score généralement plus élevé que ce qu'ils observaient afin de ne pas retourner à l'école ou encore de recevoir plus d'attention par exemple. Heureusement, cette problématique n'a été rencontrée que dans moins de 10 % des cas.

3.8 EFFETS SECONDAIRES

Certains enfants ont présentés des effets secondaires en lien avec la chirurgie, la médication ou d'autres facteurs. Les effets les plus importants ont été ressentis au cours des premiers jours post-opératoires et ont été similaires dans les deux groupes. Il s'agit des nausées et des vomissements. Dans le groupe contrôle, 50 % des enfants ont présentés de tels symptômes le jour de la chirurgie contre 47,5 % pour ceux du groupe expérimental et ils diminuaient de moitié le lendemain de l'intervention. Ces pourcentages peuvent paraître élevés, mais il est bien connu que ce type de symptômes est courant chez l'enfant après une amygdalectomie (Cohen-Salmon, 2000) même lorsque des opioïdes ne sont pas utilisés. Certains autres effets ont été mentionnés tels que la fièvre, la toux, la constipation, la diarrhée, les maux de ventre, de tête et d'oreilles, mais dans des proportions moindres. Le but de ce projet n'étant pas d'étudier spécifiquement les effets secondaires, mais bien de s'assurer de la similarité des groupes de recherche, l'analyse de ceux-ci ne sera pas détaillée davantage.

3.9 RETOUR À LA NORMALE (ALIMENTATION, ACTIVITÉS ET FRÉQUENTATION SCOLAIRE)

Lors du dernier entretien téléphonique une semaine suivant la chirurgie, certaines questions étaient posées afin de vérifier si tout était revenu à la normale. Outre l'intensité de la douleur, des questions sondaient l'alimentation, les activités habituelles ainsi que la fréquentation d'un établissement scolaire, garderie ou camp de jour. Ces différents paramètres étaient considérés comme des mesures indirectes en lien avec la qualité de l'analgésie.

En ce qui concerne le retour à une alimentation habituelle après sept jours, 47,5 % des participants pour le groupe A contre 52,5 % pour le groupe B y étaient parvenus. Les activités normales après une semaine étaient, quant à elles, reprises par 70 % des enfants du groupe A par rapport à 72,5 % de ceux du groupe B. Finalement, après sept jours, 70 % des participants du groupe A fréquentaient l'école contre 80 % pour le groupe B.

4. DISCUSSION

4.1 RETOUR SUR LES RÉSULTATS

La première étape, et objectif spécifique, était de développer et de valider le guide parental. Cet objectif a été atteint considérant le consensus du groupe d'experts ainsi que les scores positifs de simplicité et d'utilité mentionnés par les parents. De plus, de nombreux parents ont signalé que le guide leur procurait un sentiment de sécurité et de compétence dans le traitement analgésique tout en s'avérant un excellent aide-mémoire. Selon eux, un outil comme celui-ci devrait être fourni à tous.

L'étape suivante, et second objectif spécifique, consistait en l'évaluation de l'efficacité du guide par rapport à l'approche conventionnelle suivant des critères d'intensité de la douleur (score ÉVA), de doses de médicaments administrées, de changement de comportement (score PHBQ) et d'état général de l'enfant. Aucune différence significative n'a été relevée concernant les scores ÉVA et PHBQ tout comme pour l'état général. Les résultats du questionnaire PHBQ permettent de mettre en lumière le fait que la majorité des enfants subissant une amygdalectomie développent des attitudes modérément négatives durant la première semaine post-opératoire. Quant aux doses de médicaments administrées, la seule différence provient des doses d'acétaminophène administrées le lendemain de la chirurgie. En effet, les parents ayant le guide ont administrés, en moyenne, une dose de plus. Le guide aurait peut-être eu un effet de rappel concernant l'horaire strict aux quatre heures de l'acétaminophène. Donc, malgré une légère tendance à la baisse (mais non

statistiquement significative) des niveaux de douleur dans le groupe avec guide, les douleurs éprouvées suite à une amygdalectomie demeurent de modérées à sévères, perdurent au-delà d'une semaine et le comportement habituel de l'enfant est modifié de manière négative chez la majorité des participants. De plus, l'alimentation demeure problématique avec une proportion de seulement 50 % des enfants qui ont repris la nutrition habituelle une semaine après la chirurgie. Concernant le retour aux activités normales et la fréquentation scolaire, environ 73 % des enfants présentaient leur profil habituel après une semaine.

Le troisième et dernier objectif spécifique concernait le lien potentiel entre la douleur et les changements de comportement. Aucune conclusion n'a pu être tirée en comparant les groupes A et B dû aux écarts très faibles entre les résultats. Par contre, il est possible de faire certaines observations si l'on compare les résultats des enfants ayant subi une amygdalectomie avec ceux d'enfants ayant subi une chirurgie générale ou uro-génitale au cours de la même période (Vallée *et al*, 2004-manuscrit en rédaction). Ainsi, le score de comportement pourrait varier selon le type de chirurgie effectué. Les résultats que nous avons recueillis parallèlement (équipe et institution identiques) dans le cadre d'une étude exploratoire suivant un protocole identique (excepté la substitution de l'acétaminophène par du naproxène), mais pour un autre groupe de chirurgie (chirurgies générales et uro-génitales) présentent un profil différent. Les scores moyens de PHBQ ainsi obtenus étaient de 81,7 [81-84] pour le groupe A (groupe contrôle pour chirurgies générales et uro-génitales) et de 81,6 [71-88] pour le groupe B (groupe expérimental- guide parental- pour chirurgies générales

et uro-génitales). Le tout pour une valeur de p non significative ($p=0,8181$). La grande majorité des participants n'avait donc subi aucun changement de comportement avec un pourcentage avoisinant les 60 % (Vallée *et al* 2004, manuscrit en rédaction). Il est important de mettre en lien ces résultats avec les scores de douleur des participants qui ont été de (GC/GE) 3,7/2,2 le jour de la chirurgie (jour 0), de 1,8/1,3 le lendemain (jour 1), de 0,6/1,1 trois jours après (jour 3) et de 0,2/0,4 une semaine après l'intervention (jour 7). Ainsi, les faibles intensités douloureuses notées en chirurgies générales et uro-génitales correspondent à un effet majoritairement nul sur le comportement tandis que les niveaux de douleurs modérés et élevés associés à l'amygdalectomie correspondent à des changements majoritairement négatifs. Il est certain que les résultats doivent être interprétés avec une certaine réserve étant donné que le PHBQ contenait des items relatifs à la nutrition qui, dans le cas de l'amygdalectomie, peuvent varier sans que la douleur soit la cause principale. Néanmoins, ces observations vont dans le même sens que les résultats obtenus par l'équipe de Kotiniemi qui mentionnait même que la douleur serait le symptôme post-opératoire qui affecterait le plus les changements de comportements (Kotiniemi *et al*, 1997).

Bref, l'objectif général d'améliorer la gestion de la douleur aiguë de l'enfant en post-ambulatoire suite à une amygdalectomie à l'aide d'un guide parental n'a pas été atteint si l'on tient uniquement compte du paramètre de la réduction de l'intensité douloureuse. Néanmoins certains points positifs ont pu être dégagés au niveau de l'attitude des parents face aux médicaments et à la douleur ainsi qu'en ce qui

concerne les comportements des parents durant le suivi post-opératoire. Les données recueillies relativement au choix analgésique et à son efficacité à gérer la douleur de l'enfant amygdalectomisé serviront de base pour des projets subséquents.

4.2 HYPOTHÈSES DE DÉPART

L'une des hypothèses sous-jacentes à ce projet de recherche concernait la capacité des parents à administrer la médication analgésique à leur enfant une fois de retour à domicile. En effet, de nombreuses études concluaient à une mauvaise gestion de la douleur de l'enfant à domicile (Tesler *et al*, 1994; Warnock et Lander, 1998; Kokinsky *et al*, 1999).

Certains auteurs ont souligné l'importance de fournir aux parents un meilleur encadrement via de l'éducation, des informations pertinentes, des lignes directrices précises, des moyens simples et rapides d'évaluer la douleur de l'enfant, des prescriptions adaptées à horaires fixes, des prescriptions combinées ou encore des outils appropriés (Cohen-Salmon, 2000; Zacharias et Watts, 1998; Hamers et Abu-Saad, 2002). La présente étude s'inscrivait ainsi selon les recommandations et idées mentionnées dans les écrits avec le guide parental, l'échelle visuelle analogue et les informations sur la médication et sur le suivi post-opératoire. Avec de telles mesures : prescription simple et expliquée, horaire connu de prise d'analgésiques, outil de mesure de la douleur, etc. un effet de participation était à prévoir. Ce phénomène sera discuté plus en détails dans une section subséquente.

Les résultats obtenus ont permis de mettre un bémol sur certaines des affirmations couramment énoncées dans les écrits, du moins en ce qui concerne notre centre, comme le fait que les parents gèrent de manière inadéquate la douleur de l'enfant à domicile. Ainsi, en ce qui concerne les peurs et mythes associés à la médication, la très grande majorité des parents interrogés ne présentaient pas de peur excessive et préféraient de loin administrer des analgésiques à leur enfant plutôt que de le voir souffrir et ce, même s'il s'agissait de morphine. Le mythe selon lequel les opiacés ne seraient réservés que pour les cancéreux en phase terminale semble ne plus être très présent chez une grande proportion de la génération actuelle de parents. Par contre, les réactions, les propos et les questions des grands-parents observés en cours de projet (mais non relevés de manière systématique) nous portent à croire que ce seraient plutôt eux qui y demeureraient encore plus sensibles.

Nos observations, à savoir que les parents ont relativement bien suivi les prescriptions, n'ont pas massivement présenté des propos erronés sur la médication, la douleur et l'analgésie (questionnaire complémentaire sur les attitudes non présenté dans les résultats, mais mis en annexe) vont dans le sens des résultats d'une récente étude de l'équipe finlandaise de Kankkunen. Cette étude concluait que les parents avaient tendance à administrer des analgésiques aux enfants présentant des douleurs et que les parents affichaient majoritairement des perceptions correctes en ce qui concerne l'analgésie de leur enfant (Kankkunen *et al*, 2003).

Étant donné que les parents des deux groupes de recherche, autant avec que sans guide, avaient relativement bien suivi les prescriptions et par conséquent traités la douleur de manière similaire, il y avait lieu de s'interroger à ce sujet. Une partie pouvait être expliquée par les changements d'attitude face à la douleur de la génération actuelle de parents, mais une autre pourrait avoir été causée par l'instrument de mesure de la douleur : l'échelle visuelle analogue. En effet, cette échelle permettait un dialogue entre le parent et l'enfant. Ainsi, un parent dont l'enfant venait de rapporter une douleur de 6/10 pouvait être davantage sensibilisé à cette douleur, qu'il croyait peut-être inférieure auparavant, entraînant par conséquent une meilleure prise en charge. L'ÉVA étant distribuée dans tous les groupes a peut-être eu tendance à égaliser les résultats. Par contre, cette situation est possiblement inhérente à toute étude utilisant un outil de mesure de la douleur et comme beaucoup arrivent à des différences significatives, la responsabilité est majoritairement imputable au guide et au choix analgésique.

4.3 FORCES ET FAIBLESSES DE L'ÉTUDE

La principale force que l'on puisse attribuer à cette étude provient du choix du devis. En effet, l'essai clinique randomisé a permis, par sa distribution aléatoire, de répartir de manière similaire les caractéristiques intrinsèques et évolutives des participants entre les deux groupes (Fortin, 1996). De plus, les résultats obtenus peuvent être considérés comme représentatifs de la situation réelle étant donné que le taux de participation atteint la proportion considérable de 98 %. Ce fort taux pourrait

s'expliquer par deux hypothèses. Tout d'abord, le fait qu'un suivi supplémentaire était assuré par le projet tout en ne comportant pas de véritable risque supplémentaire. Ensuite le fait que l'assistante de recherche adoptait une attitude ouverte, compréhensive et répondait à toutes les questions en évitant de mettre de la pression face à la décision de participer ou pas. Les quelques rares refus provenaient de situations extérieures à la recherche tels un manque de disponibilité dû à des déplacements fréquents ou encore la charge de plusieurs enfants entraînant un manque de temps. Ainsi, il est possible de considérer que les gens ayant refusé de participer ne sont pas très différents de ceux ayant donné leur accord. De plus, il est important de noter qu'aucun refus n'a pu être attribué directement à la peur de la médication, en particulier de la morphine.

Une autre force provient du fort taux de concordance mesuré entre les scores de douleur EVA donnés par l'enfant et l'impression du parent qui se situe à 93 % pour l'ensemble des participants.

Cette concordance quasi parfaite provient peut-être du fait que la mesure de l'intensité de la douleur revenait à l'enfant et que le parent ne devait que mentionner si le score semblait approprié en considérant l'état général de l'enfant. Lors de la prise du score EVA, le parent avait donc l'évaluation de l'enfant avant même de se demander quel score il pourrait lui-même attribuer. Ceci a peut-être eu pour effet de le conscientiser à la douleur réelle de l'enfant. De plus, un nombre croissant d'études concluent à une concordance significative entre les dires de l'enfant et l'impression

de ses parents (Miller, 1996; Jakobs et Rister, 1997; Baxt *et al*, 2004). Il y a peut-être un effet de sensibilisation du personnel infirmier et de la population en général au phénomène de la douleur et aux moyens de la traiter.

Toute étude comporte invariablement des faiblesses et des biais dont il est important de tenir compte. L'un des principaux biais associés à l'essai clinique randomisé concerne la contamination possible entre les groupes. Afin de réduire le plus possible cette contamination, les parents avaient pour consigne de ne pas discuter du projet de recherche avec les autres personnes présentes. De plus, les enveloppes contenant le groupe d'appartenance et les documents à emporter à domicile n'étaient fournies que peu de temps avant le départ. Dans les faits, plusieurs participants étaient les seuls éligibles au projet de recherche le jour de leur chirurgie réduisant encore cette possible source de contamination.

Un second biais aurait pu provenir de la perte de suivi des participants lors des appels téléphoniques. L'horaire flexible qui tenait compte des besoins des parents a permis de limiter ce biais en entraînant une seule exclusion due à cette raison.

Tout projet de recherche peut s'avérer difficile à réaliser sans la participation du personnel hospitalier. Un important biais de recrutement et de procédure a pu être évité en recrutant plusieurs personnes à titre d'experts, par la mise en place d'un réseau de contact et d'information efficace avant le début de la phase de recrutement

et par la présentation du projet par oral et par écrit aux médecins et résidents impliqués.

Un autre reproche qui pourrait être attribué à cette étude concerne le choix de l'instrument de mesure de la douleur, l'échelle visuelle analogue (ÉVA), qui ne mesure que l'une des composantes de la douleur à savoir son intensité alors qu'il est largement admis que le phénomène de la douleur comporte de nombreuses composantes. Tout en étant conscient de cela, le choix a été maintenu étant donné que l'instrument devait être simple et rapide à utiliser dans un contexte post-ambulatoire. De plus, le but visé étant de comparer les deux groupes, l'ÉVA répondait très bien à nos critères.

Mais le principal reproche qui puisse être fait à cette étude concerne l'effet associé à la participation au projet lui-même; l'effet Hawthorne. Cet effet affecterait possiblement plusieurs aspects du projet. Tout d'abord, le simple fait de participer à une étude peut affecter les réactions des participants qui peuvent alors, par exemple, être plus sensibilisés au phénomène de la douleur et pourraient y porter une attention différente pour ne pas passer pour de mauvais parents. Il s'agit ici d'un biais de désirabilité sociale. Ce type de biais est inhérent à tout projet dans ce domaine et est au moins égal dans les deux groupes. De plus, les participants ont pu surestimer la douleur simplement dû au fait de participer à une recherche sur ce sujet. L'attention portée au phénomène de la douleur a ainsi pu être accrue (Hamers et Abu-Saad, 2002). Par contre, cette réalité est encore identique entre les deux groupes et

n'entraîne pas de biais entre eux, mais plutôt un possible écart d'avec la situation réelle en contexte hors recherche. Le projet lui-même a donc créé un contexte artificiel par rapport à la réalité. En effet, les participants ont vécu une expérience bien différente des autres grâce aux informations et explications personnalisées, au suivi lors du séjour hospitalier et à domicile, aux documents sur la médication etc. Cet effet Hawthorne est aussi en lien avec la forte rétention de l'enseignement donné à l'hôpital par les participants du groupe contrôle comme ceux du groupe expérimental. Donc, si les résultats du projet avaient été positifs, nous aurions pu démontrer que cet effet provenait seulement du guide parental car les deux groupes recevaient la même attention et le même suivi. Par contre, il aurait été impossible d'affirmer que les résultats du groupe contrôle représentaient la situation réelle à cause d'un possible effet Hawthorne. Un troisième groupe, un groupe contrôle en situation réelle, aurait pu répondre à cette question. Néanmoins, il a été décidé de ne pas suivre cette piste étant donné le temps requis, environ cinq mois supplémentaires, et le fait que plusieurs études étaient disponibles, autant dans les écrits que dans notre propre centre dans le cas de l'amygdalectomie. Comme les données recueillies (groupes GC et GE) sont similaires à celles de d'autres études, dont celle réalisée dans notre centre il y a quelques années, cela vient confirmer notre décision (Hamers et Abu-Saad, 2002; Lafrenaye, 1998-manuscrit en rédaction).

4.4 OUVERTURE

Malgré que les résultats de ce projet de recherche n'aient pas confirmé les hypothèses de départ, les données recueillies ont permis de mettre en lumière le fait que la combinaison analgésique de l'acétaminophène et de la morphine pour contrer la douleur post-amygdalectomie n'était pas optimale chez l'enfant.

Le problème de la douleur post-amygdalectomie demeurant irrésolu, un changement dans la médication semble inévitable. Étant donné que l'oedème et la difficulté à avaler demeurent problématiques dans cette situation, les analgésiques de la famille des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) pourraient s'avérer un choix judicieux vu leur action tant au niveau de la douleur que de l'inflammation. Les AINS pourraient donc s'avérer une indication logique en post-amygdalectomie (Cohen-Salmon, 2000), certains auteurs suggérant même qu'ils pourraient être aussi efficaces que les opioïdes pour l'analgésie dans cette situation (Bone et Fell, 1988). Mais tel que mentionné dans l'introduction, les chirurgiens en O.R.L. nord-américains hésitent à les prescrire car l'amygdalectomie est une chirurgie à risque de saignements et les anti-inflammatoires classiques pourraient augmenter ce risque via un effet antiplaquettaire. En effet, ces molécules inhibent autant les cyclo-oxégénases COX-1 responsables entre autres de l'agrégation plaquettaire, que les COX-2.

Le problème demeure donc entier, mais des molécules analgésiques récemment mises en marché pourraient aider à améliorer cette situation. Il s'agit

d'anti-inflammatoires non stéroïdiens spécifiques (anti-COX-2) tels que le rofécoxib et le valdécoxib. Ces nouveaux analgésiques présenteraient un profil de sécurité et d'efficacité comparable aux anti-inflammatoires classiques, mais ne viendraient pas affecter l'agrégation plaquettaire puisque spécifiques à l'inhibition des enzymes COX-2. Ces particularités en feraient des candidats de choix pour contrer la douleur suite à une amygdalectomie.

La prochaine étape dans la lutte à la douleur en post-amygdalectomie pourrait passer par cette voie dans un projet combinant l'action du rofécoxib et de la morphine par exemple.

5. CONCLUSION

Ce projet de recherche avait pour objectif principal l'amélioration de la gestion de la douleur aiguë de l'enfant en post-ambulatoire suite à une amygdalectomie à l'aide d'un guide parental. Pour ce faire, deux groupes (avec ou sans guide parental) ont été comparés afin de vérifier les effets du guide sur le soulagement de la douleur et sur l'état général des enfants. Malheureusement, le guide n'a pas permis de mettre en lumière de diminution statistiquement significative d'aucun des paramètres étudiés, et ce, malgré que le nombre de participants avait été calculé afin que l'étude ait une puissance suffisante pour démontrer une différence pertinente entre les groupes. Cela pourrait être dû à un effet combiné et non anticipé de l'instrument de mesure sur la prise de décision ainsi qu'à une évolution des perceptions à propos de la prise d'analgésiques chez la génération actuelle de parents. Ainsi, plusieurs craintes comme celle des opiacés ne semblent plus être en cause dans le soulagement sous-optimal des enfants.

Malgré que les résultats obtenus ne correspondent pas à ceux espérés, ce projet a permis de mettre en lumière certaines lignes directrices quant au bien-être post-opératoires des enfants. Tout d'abord, un moyen de mesurer l'intensité de la douleur, tel que l'échelle ÉVA, devrait être fourni à tous les enfants car il permet une meilleure communication entre le parent et l'enfant en rendant l'évaluation de la douleur moins subjective. De plus, selon les commentaires spontanés des parents, un guide contenant des informations sur la médication et les soins post-opératoires

permet d'augmenter leur sentiment de sécurité et de compétence, ce qui ne peut qu'engendrer un effet positif sur le climat des soins à domicile. Ce type de documentation devrait donc également être fourni à tous les parents. Cette étude constitue également une démonstration remarquable de l'effet Hawthorne.

Une autre constatation concerne le choix des analgésiques utilisés. La combinaison de l'acétaminophène et de la morphine pour soulager l'enfant amygdalectomisé, ne semble pas optimale avec des scores ÉVA se situant dans la catégorie des douleurs modérées durant les premiers jours post-opératoires. L'œdème du pharynx demeure également problématique, affectant la prise de liquide et de nourriture. Des essais substituant l'acétaminophène pour un AINS de type anti-COX-2, le rofécoxib, sont donc en cours.

Bref, cette étude a permis de dresser un portrait détaillé de la situation actuelle des familles dont un enfant doit subir une amygdalectomie. Elle a aussi fourni des indications sur la relation des jeunes familles avec la médication et la douleur, sur l'utilité des échelles de mesure de ce phénomène ainsi que sur le besoin de sécurité et d'informations pertinentes des parents. Ces données serviront de base pour des projets futurs dans l'optique de l'amélioration constante des soins post-opératoires.

6. REMERCIEMENTS

Tout projet de recherche implique la collaboration de nombreuses personnes que j'estime important de remercier ici et sans lesquelles cette étude aurait été impossible à réaliser. Étant donné le grand nombre de collaborateurs, cette section des remerciements sera divisée en catégories faisant référence à leurs différents secteurs d'appartenance. Alors à vous tous, merci du fond du cœur.

6.1 DIRECTEURS DE RECHERCHE

Je tiens tout d'abord à remercier sincèrement mes trois directeurs, Dre Sylvie Lafrenaye de pédiatrie, Dr Jean-Pierre Tétrault d'anesthésie-réanimation et Dr Sandeep K. Mayer de chirurgie. Ils m'ont accueillie et intégrée au sein des équipes du CHUS et ont toujours été disponibles, chacun à leur façon, pour m'aider et pour m'encourager. Leur dynamisme et leur implication en recherche malgré des obligations professionnelles importantes ont été une source d'inspiration. La confiance et l'estime qu'ils ont démontrées à mon égard dès le début du projet ont grandement facilité mes apprentissages. J'ai adoré réaliser mon projet en leur compagnie et je les remercie de tout cœur.

6.2 MÉDECINS ET RÉSIDENTS

La collaboration des médecins et résidents était de toute première importance pour la réalisation de ce projet. Je remercie donc ici les médecins participants du département d'oto-rhino-laryngologie les Drs Radwan Abourjaili, Dominique Dorion, Mireille Gervais, Jean-Paul Grenier, Serge Paradis et Michel Rouleau ainsi que les résidents du département les Drs Sébastien Bathalon, Marisol Carignan, Simon Darveau, Pierre-Hugues Fortin et Stéphane Roberge. Merci également aux Drs Bettschart, Khoury, Martel, Ponsot et Tu du département d'urologie et au Dr Sandeep K. Mayer du département de chirurgie générale ainsi qu'à tous les médecins résidents.

6.3 PERSONNEL INFIRMIER EN CHIRURGIE D'UN JOUR

Ce projet de recherche aurait été difficile à réaliser sans la collaboration des membres du personnel infirmier des salles de chirurgies d'un jour. Je remercie donc André, Annie, Christiane, Chantale, Julie, Linda, Lise, Louise D., Louise T., Madeleine, Sylvie du CHUS-Fleurimont ainsi que Claire, Diane, Gaston, Hélène, Lise, Louise, Marie-Josée et Suzanne du CHUS-Hôtel-Dieu pour leur collaboration et leur patience. Malgré des journées de travail très remplies, ils ont toujours trouvé du temps pour discuter avec moi et ont grandement contribué à la réussite de cette étude.

6.4 PERSONNEL DU SERVICE D'ADMISSION

Je remercie Madame Lucille Lefebvre, directrice et responsable des services d'admission du CHUS pour son aide et ses conseils.

Un merci tout spécial aux filles du service d'admission qui, malgré un horaire chargé, ont pris le temps de m'aider et qui m'ont toujours accueillie avec le sourire et la bonne humeur. Merci donc à Linda, Louise, Marielle, Micheline et Nicole et du service d'admission du CHUS-Fleurimont ainsi qu'à Élisabeth (Betty), Francine, Marie-Andrée, Micheline et Muguette du service d'admission du CHUS-Hôtel-Dieu.

6.5 TRADUCTRICE

Je tenais également à remercier madame Natalie Hélie, traductrice et enseignante de langue anglaise pour l'excellent travail de traduction du questionnaire de comportement PHBQ.

6.6 GROUPE DE RECHERCHE EN DOULEUR

Je remercie les membres du groupe de recherche en douleur avec qui il a été plaisant et instructif de discuter. Merci donc aux Drs Pierre Arsenault, Christian Cloutier, Sylvie Lafrenaye et Serge Marchand ainsi qu'aux étudiant(e)s : Juliana Barcellos de Souza, Patricia Bourgault, Nathalie Brown, Julie Brunet, Geneviève

Demers, Itachi Falanga, Annie-Kim Gilbert, Philippe Goffayx, Stéphanie Pagé, Judith Parenteau, Sophie Sivret et Yannick Tousignant-Laflamme.

6.7 PARTICIPANTS

Un merci tout spécial à ces quelques cent vingt enfants et adolescents ainsi qu'à leurs parents qui ont rendu possible cette étude. Merci pour votre enthousiasme, votre patience, votre bonne humeur et pour tous ces beaux moments passés avec vous dans le contexte portant stressant d'une chirurgie d'un jour.

6.8 JURY

Je remercie les membres de mon jury de mémoire, Dre Sylvie Lafrenaye, Dr Jean-Pierre Tétrault, Dr Sandeep K. Mayer, Dr Pierre Arsenault et Dr René Martin pour le temps qu'ils ont consacré à la lecture et la correction des textes et pour les judicieuses suggestions qu'ils m'ont proposées.

6.9 PROGRAMMES DE SCIENCES CLINIQUES

Je tiens à remercier les membres des programmes de sciences cliniques en général et madame Gina Bravo (directrice) en particulier. La formation offerte, le dévouement du corps professoral ainsi que le climat de multidisciplinarité ont été des éléments importants de mon apprentissage.

6.10 À TITRE PERSONNEL

Un merci sincère à tous ces gens autour de moi qui ont cru en moi et qui m'ont soutenue et encouragée tout au long de ma maîtrise. Je remercie ici mon conjoint, Michel Vandal, pour son amour et sa grande compréhension, mes ami(e)s Édith Lecours, François Couture, Dominic Beaulieu, Philippe Grégoire, Jean-Benoît Allard et Ariane Gallez pour leur amitié inconditionnelle, mes parents Claude Vallée et Lucie Petitjean ainsi que ma famille (Mylène, Ulysse et Samuel Vallée) pour leur appui et leur encouragement de longue date.

6.11 SUPPORT FINANCIER

Finalement, je tiens à souligner la contribution financière de la Fondation de la Recherche sur les Maladies Infantiles sans laquelle cette étude n'aurait pas eu lieu (Subvention de recherche accordée au Dre Sylvie Lafrenaye) ainsi que la compagnie Sabex qui a gracieusement fourni les échelles ÉVA.

7. RÉFÉRENCES

Abu-Saad, H.H. (1990). Toward the development of an instrument to assess pain in children: dutch study. In .DC. Tyler, et E.J. Krane, *Advances in pain research and therapy* (p. 101-106). New York: Raven Press.

Ahles, T.A., Ruckdeschel, J.C. et Blanchard, E.B. (1984). Cancer-related pain II. Assessment with visual analogues scales. *Journal of Psychosomatic Research*, 28(2), 121-124.

Allis, S. (1992). Less pain, more gain. *Time*, 19 octobre, 140(16), 61-64.

Anand, K.J. et Hickey, P.R. (1987). Pain and its effects in the human neonate and fetus. *New England Journal of Medicine*, 317(21), 1321-1329.

Andreopoulos, S. (2004). Drugs and children kids must not be guinea pigs. *San Francisco Chronicle*, 6 février.

Anseth, E., Berntzen, D. et Gotestam, K.G. (1985). A comparison of the effects of flupentixol and relaxation on laboratory pain: an experimental study. *Acta Neurologica Scandinavica*, 71(1), 20-24.

Arendt-Nielsen, L. et Bjerring, P. (1988) Sensory and pain threshold characteristics to laser stimuli. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 51(1), 35-42.

Arts, S.E., Abu-Saad, H.H., Champion, G.D., Crawford, M.R., Fisher, R.J., Juniper, K.H. et Ziegler, J.B. (1994). Age-related response to lidocaine-prilocaine (EMLA) emulsion and effect of music distraction on the pain of intravenous cannulation. *Pediatrics*, 93, (5), 797-801.

Ashburn, N.A., Love, G. et Pace, N.L. (1994). Respiratory-related critical events with intravenous patient-controlled analgesia. *Clinical Journal of Pain*, 10, 52-56.

Aylward, M., Holly, F. et Parker, R.J. (1974). An evaluation of clinical response to piperazine oestrone sulphate ('Harmogen') in menopausal patients. *Current Medical Research & Opinion*, 2(7), 417-423.

Baños, J.E., Bosch, F., Canellas, M., Bassols, A., Ortega, F. et Bigorra, J. (1989). Acceptability of visual analogue scales in the clinical setting: a comparison with verbal rating scales in postoperative pain. *Methods & Findings in Experimental & Clinical Pharmacology*, 11(2), 123-127.

Baxt, C., Kassam-Adams, N., Nance, M.L., Vivarelli-O'Neill, C. et Winston, F.K. (2004). Assessment of pain after injury in the pediatric patient: child and parent perceptions. *Journal of Pediatric Surgery*, 39(6), 979-983.

Benestad, B., Vinje, O., Veierod, M.B. et Vandvik, I.H. (1996). Quantitative and qualitative assessments of pain in children with juvenile chronic arthritis based on the norwegian version of the pediatric pain questionnaire. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 25(5), 293-299.

Berkley, K.J. (1997) Sex differences in pain. *Behavioral & Brain Sciences*, 20(3), 371-380; discussion 435-513.

Berkley, K.J. (2000). Female pain versus male pain? In R.B. Fillingim, *Sex, Gender and Pain* (p. 373-381). Seattle, WA: IASP Press.

Besson, J.-M. (1992). *La douleur*. Paris: Éditions Odile Jacob.

Beyer, J.E., DeGood, D.E., Ashley, L.C. et Russell, G.A. (1983). Patterns of postoperative analgesic use with adults and children following cardiac surgery. *Pain*, 17, 71-81.

Boelen-Van der Loo, W.J.C. et Driessen, F.G.W.H.M. (1992). Pijnpreventie en pijnbestrijding bij (adeno)tonsillectomie (Prevention and management of pain following (adeno)tonsillectomy). *Nederlands Tijdschrift voor de Geneeskunde*, 136, 1409-1413

Bond, M.R. et Pilowsky, I. (1966). Subjective assessment of pain and its relationship to the administration of analgesics in patients with advanced cancer. *Journal of Psychosomatic Research*, 10, 203-208.

Bone, M.E., et Fell, D. (1988). A comparison of rectal diclofenac with intramuscular papavertum or placebo for pain relief following tonsillectomy. *Anaesthesia*, 43, 277-80.

Boureau, F., Luu, M. et Doubrère, J.-F. (1997). Le malade douloureux chronique. In L. Brasseur, M. Chauvin et G. Guilbaud, *Douleurs, bases fondamentales, pharmacologiques, douleurs aiguës, douleurs chroniques, thérapeutiques* (p. 375-384). Paris : Éditions Maloine.

Brasseur, L., Chauvin, G. et Guilbaud, G. (1997). *Douleurs-bases fondamentales, pharmacologies, douleurs aiguës, douleurs chroniques, thérapeutiques*. Paris : Éditions Maloine.

Brennan-Hunter, A.L. (2001). Children's pain: a mandate for change. *Pain Research & Management*, 6(1), 29-39.

Brennum, J., Kjeldsen, M., Jensen, K. et Jensen, T.S. (1989). Measurements of human pressure-pain threshold on fingers and toes. *Pain*, 38(2), 211-217.

Brown, T.J., Hochberg, R.B., Zielinski, J.E. et MacLusky, N.J. (1988). Regional sex differences in cell nuclear estrogen-binding capacity in the rat hypothalamus and preoptic area. *Endocrinology*, 123(4), 1761-1770.

Buchanan, H.M. et Midgley, J.A. (1987). Evaluation of pain threshold using a simple pressure algometer. *Clinical Rheumatology*, 6(4), 510-517.

Campbell, D.T. et Fiske, D.W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56, 81-104.

Carr, D.B., Cepeda, S., Africano, J.M., Polo, R. et Alcala, R. (2002). What is the change in the pain intensity levels that is meaningful to the patients? *In Abstracts of 10th world congress on pain* (p. 564-poster 1720-P268). San Diego: IASP Press.

Chesterton, L.S., Barlas, P., Baxter, D., Foster, N. E. et Wright, C.C. (2002). Gender differences in mechanical pain threshold in healthy humans. Practical implications for experimental research design. *In Abstracts of 10th world congress on pain* (p. 395-poster 1188-P104). San Diego: IASP Press.

Clark, C.W., Yang, J.C., Tsui, S.-L, Ng K.-F., Clark, S.B. (2002). Unidimensional pain rating scales: a multidimensional affect and pain survey (MAPS) analysis of what they really measure. *Pain*, 98, 241-247

Cohen-Salmon D. (2000). La douleur de l'amygdalectomie chez l'enfant : recommandations analgiques. *A.T.D.E. Direction Générale de la Santé, la douleur de l'enfant, quelles réponses ?*, 34-38.

Cohen-Salmon D. (1995). Un exemple de douleur banalisée: l'amygdalectomie chez l'enfant. *Annales de Pédiatrie*, 42(2), 85-89.

Collins, S.L., Edwards, J., Moore R.A., Smith, L.A. et McQuay, H.J. (2001). Seeking a simple measure of analgesia for mega-trial: is a single global assessment good enough? *Pain*, 91(1-2), 189-194.

Crinquette, V., Caron, C., Darra, J.A., Erb, C., Louguet, F., Seeuws, J., Solanet, C. et Vilette, B. (1989). Anesthésie pour amygdalectomie chez l'enfant de moins de 30 kg. *In Communication au Club d'Anesthésie-Réanimation en Otorhinolaryngologie*, 3^e journée francophone, Lille, 6 octobre 1989.

Cros, A.M., Boudey, C. et Esteben, D. (1991). Anesthésie pour la chirurgie en ORL de l'enfant. *In Conférences d'actualisation SFAR* (p. 373-385). Paris : Arnette.

Dao, T.T.T. et LeResche, L. (2000). Gender Differences in Pain. *Journal of Orofacial Pain*, 14(3), 169-184.

Delafosse, C., Foussat, C., Kohler, R., Sabatier, E. et Costanzo, P. (1996). Évaluation et prise en charge de la douleur de l'enfant hospitalisé en chirurgie pédiatrique. *Revue Internationale de Pédiatrie*, 266, 6-9.

Derkay, C.S. (1993). Pediatric otolaryngology procedures in the United States: 1977-1987. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 25(1-3), 1-12.

Dommerby, H. et Rasmussen, O.L. (1984). Diclofenac (Voltaren®). Pain-relieving effect after tonsillectomy. *Acta Oto-Laryngologica*, 98(1-2), 185-192.

Downie, W.W., Leatham, P.A., Rhind, V.M., Wright, V., Branco, J.A. et Anderson, J.A. (1978). Studies with pain rating scales. *Annals of Rheumatic Diseases*, 37, 378-381.

Dubois, M.-F. (2001). *Analyse des données en sciences de la santé (notes de cours SCL 718)*. Sherbrooke : Université de Sherbrooke, Département des sciences cliniques.

Ecoffey, C. et Murat, I. (1999). *La douleur chez l'enfant*. Paris : Flammarion Médecine-Sciences.

Edda-Messi, B., Fournier-Charrière, E., Bobin, S. et al. (2000). Un audit douleur en ORL pédiatrique. In *A.T.D.E. Direction Générale de la Santé, la douleur de l'enfant, quelles réponses ?*, 21-27, Décembre.

Edwards, R. R. et Fillingim, R.B. (1999). Ethnic differences in thermal pain responses. *Psychosomatic Medicine*, 61(3), 346-354.

Edwards, R., Doleys, D.M., Fillingim, R.B. et Lowery, D. (2001). Ethnic differences in pain tolerance: clinical implications in a chronic pain population. *Psychosomatic Medicine*, 63(2), 316-323.

Eland, J.M. et Anderson, J.E. (1977). *The experience of pain in children in pain: a source book for nurses and other health professionals*. Boston: Little, Brown and Co.

Elander, G., Lindberg, T. et Quarnstrom, B. (1991). Pain relief in infants after major surgery : a descriptive study. *Journal of Pediatric Surgery*, 26, 128-131.

Elander, G. et Hellstrom, G. (1992). Analgesic administration in children and adults following open heart surgery. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 6, 17-21.

Eli, Ilana. (2000). Critical commentary 1 In : gender differences in pain. *Journal of Orofacial Pain*, 14(3), 184-186.

Feldmann, M. (1999). La douleur du prématuré et du nouveau-né. In C. Ecoffey et I. Murat, *La douleur chez l'enfant* (p. 133-147). Paris : Flammarion Médecine-Sciences.

Fillingim, R.B. et Maixner, W. (1995). Gender differences in the responses to noxious stimuli. *Pain Forum*, 4, 209-221.

Fillingim, R.B. (2000). *Sex, Gender and Pain*. (Vol. 17-*Progress in pain research and management*). Seattle, WA: IASP Press.

Finley, A.G., McGrath, P.J., Forward, P.S., McNeil, G. et Fitzgerald, P. (1996). Parent's management of children's pain following 'minor' surgery. *Pain*, 64, 83-87.

Fischer, A.A. (1987). Pressure algometry over normal muscles. Standard values, validity and reproducibility of pressure threshold. *Pain*, 30(1), 115-126.

Fisher, L.E. et Kotses, H. (1973). Race relations and experimenter race effect in galvanic skin response. *Psychophysiology*, 10(6), 578-582.

Fishman, B. (1990). La souffrance et la relation avec la douleur. In C.R. Chapman, *Les Annales des soins palliatifs* (no. 2, p.3). Montréal : Centre de bioéthique, Institut de recherches cliniques de Montréal.

Fortin, M.-F. (1996). *Le processus de la recherche, de la conception à la réalisation*. Vulle Mont-Royal : Décarie Éditeur Inc.

Foster, R.L. et Hester, N.O. (1990) The relationship between pain ratings and pharmacologic interventions for children in pain. In D.C. Tyler et E.J. Krane, *Pediatric pain. Advances in Pain Research and Therapy* 15 (p. 31-35). New York: Raven.

Fowler-Kerry, S. et Lander, J.R. (1987). Management of injection pain in children. *Pain*, 30, 169-175.

Frot, M., Feindel, A., Marchie, A., Feine, J.S. et Bushnell, C. (2002). Sex differences in pain perception and anxiety : a psychophysical study with topical capsaicin *In* Abstracts of 10th world congress on pain (p. 393-poster 1180-P96). San Diego: IASP Press.

Gaffney, A. et Dunne, E.A. (1987). Developmental aspects of children's definitions of pain. *Pain*, 26, 105-117.

Gall, O. (1999). Voies anatomiques et physiologie de la nociception chez le nouveau-né et l'enfant. *In* C. Ecoffey et I. Murat, La douleur chez l'enfant. (p. 3-10). Paris : Flammarion Médecine-Sciences.

Gallagher, J.E., Blauth, J. et Fornadley, J.A. (1995). Perioperative ketorolac tromethamine and postoperative hemorrhage in cases of tonsillectomy and adenoidectomy. *Laryngoscope*, 105, 606-9.

Gaston-Johansson, F., Fridh, G. et Turner-Norvell, K. (1988). Progression of labor pain in primiparas and multiparas. *Nursing Research*, 37, 86-90.

Gauthier, C.J., Finley, A.G. et McGrath, P.J. (1998). Children's self-report of postoperative pain intensity and treatment threshold : determining the adequacy of medication. *The Clinical Journal of Pain*, 14, 116-120.

Gauvain-Piquard, A. (1999). Évaluation de la douleur. *In* C. Ecoffey et I. Murat, *La douleur chez l'enfant* (p.11-19). Paris : Flammarion Médecine-Sciences.

Gedaly-Duff, V. et Ziebarth, D. (1994). Mother's management of adenoid-tonsillectomy pain in 4- to 8-year-olds: a preliminary study. *Pain* 57, 23-29.

Ghoneem, H.F., Wright, J.G., Cole, W. et Rang, M. (1996). The Ilizarov method for correction of complex deformities. Psychological and functional outcomes. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 78-A, 1480-1485.

Giamberardino, M.A. (2000). Critical commentary 2 in: gender differences in pain. *Journal of Orofacial Pain*, 14(3), 187-190.

Goodenough, B., Addicoat, L., Champion, G.D., McInerney M., Young, B., Juniper, K. et Ziegler J.B. (1997). Pain in 4 to 6-year-old children receiving intramuscular injections: a comparison of the faces pain scale with other self-report and behavioral measures. *Clinical Journal of Pain*, 13(1), 60-73.

Goodenough, B., Thomas, W., Champion, G.D., Perrott, D., von Baeyer, C.L. et Ziegler, J.B. (1999). Unravelling age effects and sex differences in needle pain: ratings of sensory intensity and unpleasantness of venipuncture pain by children and their parents. *Pain*, 80(1-2), 179-190.

Granry, J.-C. et Rod, B. (1999). Analgésiques non morphiniques. In C. Ecoffey et I. Murat, *La douleur chez l'enfant* (p. 35-43). Paris : Flammarion Médecine-Sciences.

Grunau, R.V.E. et Craig, K.D. (1987). Pain expression in neonates: facial action and cry. *Pain*, 28, 395-410.

Gunzburg, R., Balague, F., Nordin, M., Szpalsky, M., Duyck, D., Bull, D. et Melot, C. (1999). Low back pain in population of school children. *European Spine Journal*, 8(6), 439-443.

Hall, E.G. et Davies, S. (1991). Gender differences in perceived intensity and affect of pain between athletes and nonathletes. *Perceptual and Motor Skills*, 73(3 Pt 1), 779-786.

Hamers, J.P.H. et Abu-Saad H.H. (2002). Children's pain at home following (adeno)tonsillectomy. *European Journal of Pain*, 6, 213-219.

Hannington-Kiff, J.G. (1985). The need for analgesia cover after ENT surgery-comparison of nefopam and papaveretum. *Anaesthesia*, 40, 76-78.

Harley, E.H. et Dattolo, R.A. (1998). Ibuprofen for tonsillectomy pain in children: efficacy and complications. *Otolaryngol Head & Neck Surgery*, 119, 492-496.

Hébert, R., Bravo, G. et Voyer, L. (1994). La traduction d'instruments de mesure pour la recherche gérontologique en langue française : critères métrologiques et inventaire. *Canadian Journal on Aging / La revue canadienne du vieillissement*. 13(3), 392-405.

Heritage, A.S., Stumpf, W.E., Sar, M. et Grant, L. (1980). Brainstem catecholamine neurons are target sites for sex steroid hormones. *Science*, 207(4437), 1377-1379.

Héron, J.-F. (2004). Soins palliatifs. *Cancérologie générale*. Document téléaccessible à l'adresse URL : <http://www.oncoprof.net>

Hester, N.O. (1979). The preoperational child's reaction to immunizations. *Nursing Research*, 28(4), 250-255.

Hogeweg, J.A., Kuis, W., Oostendorp, R.A. et Helders, P.J. (1996). The influence of site of stimulation, age, gender on pain threshold in healthy children. *Physical Therapy*, 76(12), 1331-1339.

Homer, J.J., Williams, B.T., Swanepoel, A. et Knight, L.C. (2000). Tonsillectomy by guillotine is less painful than by dissection. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 52(1), 25-29.

Hôpitaux Universitaires de Genève-HUG. (2004). Traitement des douleurs psychogènes. *Forum santé*. Document téléaccessible à l'adresse URL : <http://www.hug-ge.ch/psychiatrie>

Hurting, I.M., Anderson, R.G. et Wahren, L. (2002). The impact of age/or sex on repeated thermal thresholds. In Abstracts of 10th world congress on pain (p. 394-poster 1183-P99). San Diego: IASP Press.

Huskisson, E.C. (1974). Measurement of Pain. *The Lancet*, 9, 1127-1131.

Huskisson, E.C. (1983) Visual analogue scales. In R. Melzack, *Pain Measurement and Assessment* (p. 33-37). New York :Raven.

Jakobs, H. et Rister, M. (1997). Team assessment of pain in children. *Klinische Padiatrie*, 209(6), 384-388-abstract.

Janeti, J. et Liebeskind, J.C. (1994). Guest editorial : a call for national initiatives on pain. *Pain*, 59, 5-6.

Jensen, R., Rasmussen, B.K., Pedersen, B., Lous, I. et Olesen J. (1992). Cephalic muscle tenderness and pressure pain threshold in a general population. *Pain*, 48(2), 197-203.

Johnston, C.C., Abbott, F.V., Gray-Donald, K. et Jeans, M.E. (1992) A survey of pain in hospitalized patients aged 4-14 years. *Clinical Journal of Pain*, 8, 154-163.

Joyce, C.R.B., Zutski, E.W., Hrubes, V. et Mason, R.M. (1975). Comparison of fixed interval and visual analogue scales for rating chronic pain. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 8, 514-520.

Judkins, J.H., Dray, T.G. et Hubbell, R.N. (1996). Intraoperative ketorolac and posttonsillectomy bleeding. *Archives of Otolaryngology – Head & Neck Surgery*, 122(9), 937-940.

Kain, Z.N., Mayes, L.C., O'Connor, T.Z., Cicchetti, D.V. (1996). Preoperative anxiety in children: predictors and outcomes. *Archives of Pediatrics & Adolescents Medicine*, 150(12), 1238-1245.

Kain, Z.N., Mayes, L.C., Wang, S.M. et Hofstadter, M.B. (1999). Postoperative behavioral outcomes in children: effects of sedative premedication. *Anesthesiology*, 90(3), 758-765.

Kankkunen, P., Vehvilainen-Julkunen, K., Pietila, A.M., Kokki, H. et Halonen, P. (2003). Parent's perceptions and use of analgesics at home after children's day surgery. *Paediatric Anaesthesia*, 13(2), 132-140.

Kashani, J.H., McGee, R.O., Clarkson, S.E., Anderson, J.C., Walton, L.A., Williams, S., Silva, P.A., Robins, A.J., Cytryn, L. et McKnew, D.H. (1983). Depression in a sample of 9-year-old children. *Archives of General Psychiatry*, 40(11), 1217-1223.

Kashani, J. et Simonds, J.F. (1979). The incidence of depression in children, *American Journal of Psychiatry*, 136(9), 1203-1205.

Kokinsky, E., Thornberg, E., Östlund, A.L. et Larsson, L.E. (1999). Postoperative comfort in paediatric outpatient surgery. *Paediatric Anaesthesia*, 9, 243-251.

Kotecha, B., O'Leary, G., Bradburn, J., Darowski, M. et Gwinnutt, C.L. (1991). Pain relief after tonsillectomy in adults: intramuscular diclofenac and papaveretum compared. *Clinical Otolaryngology & Allied Sciences*, 16(4), 345-9.

Kotiniemi, L.H., Ryhanen, P.T. et Moilanen, I.K. (1997). Behavioural changes in children following day-case surgery: a 4-week follow-up of 551 children. *Anaesthesia*, 52(10), 970-976.

Kotiniemi, L.H., Ryhanen, P.T. et Moilanen, I.K. (1996). Behavioural changes following routine ENT operations in two-to-ten-year-old children. *Paediatric Anaesthesia*, 6, 45-49

Kotiniemi, L.H., Ryhanen, P.T., Valanne, J., Jokela, R., Mustonen, A. et Poukkula, E. (1997). Postoperative symptoms at home following day-case surgery in children: a multicentre survey of 551 children. *Anaesthesia*, 52(10), 963-969.

Krapf, R. (2003). Acétaminophène-aussi un inhibiteur de la COX! *Éditorial Forum Med Suisse No 15*, p. 355. Document téléaccessible à l'adresse URL : http://www.medicalforum.ch/pdf_f/2003/2003-15/2003-15-071.PDF

Kudrow, L. (1975). The relationship of headache frequency to hormone use in migraine. *Headache*, 15(1), 36-40.

Lafrenaye, S. (1998). Effet de l'éducation sur la douleur post-opératoire. Manuscrit en rédaction, Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada.

Lakdja, F. et Meynadier, J. (2000). Prise en charge de la douleur chez l'enfant et l'adulte. *La douleur en cancérologie*. Document téléaccessible à l'adresse URL : <http://www.atlantasante.com/BORDOULLAKDJA.htm>

Langlade, A. (1997). Évaluation des douleurs postopératoires. In L. Brasseur, M. Chauvin et G. Guilbaud, *Douleurs, bases fondamentales, pharmacologiques, douleurs aiguës, douleurs chroniques, thérapeutiques* (p. 209-215). Paris : Éditions Maloine.

Larousse. (2003). *Larousse médical* (3^e éd.). Paris : Larousse VUEF (1^{re} éd. 1995).

Latarjet, J. (1996). Traitement de la douleur de l'enfant brûlé pendant les 24 premières heures. *Revue Internationale de Pédiatrie*, 266, 10-12.

Lawlis, G., Achterberg, L. et Kopetz, K. (1984). Ethnic and sex differences in response to clinical and induced pain in chronic spinal pain patients. *Spine*, 9, 751-754.

Lee, W.C. et Sharp, J.F. (1996). Complications of paediatric tonsillectomy post-discharge. *The Journal of Laryngology and Otology*, 110, 136-140.

LeResche, L., Aloisi, A.M. et Unruh, A.M. (2002). Sex gender issues in pain: the interaction of hormones, emotions and cognitions. In Abstracts of 10th world congress on pain (p. 115, mini-symposium). San Diego: IASP Press.

Limoges, J. et Hébert, R.P. (1988). *Développement en tête! Une introduction au courant cognitif-développemental en psychologie*. Sherbrooke : Éditions du CRP.

Lipton, J.A. et Marbach, J.J. (1984). Ethnicity and the pain experience. *Social Science & Medicine*, 19(2), 1279-1998.

Lowe, N.K. et Holm, K. (1988). Convergent and discriminant validity of questionnaire and visual analogue scale measures of pain and anxiety. Unpublished manuscript.

Maixner, W. (2000). Critical commentary 3 in: gender differences in pain. *Journal of Orofacial Pain*, 14(3), 191-194.

Marchand, S. (1998). *Le phénomène de la douleur*. Montréal : Les Éditions de la Chenelière inc.

Mather, L. et Mackie, J. (1983). The incidence of postoperative pain in children. *Pain*, 15, 271-282.

McCaffery, M. (1993). Pain relief from the start. *Nursing*, 23 (12), 4-6.

McGrath, P.A, De Verber, L.L. et Hearn, M.T. (1987). Multidimensionnal pain assessment in children: pain evaluation by the child himself. *Pain*, 4(Suppl.): S98.

McGrath, P.A. (1990) *Pain in Children. Nature, Assessment, and Treatment*. New York: Guilford.

McGrath, P.J. et Unruh, A.M. (1987). *Pain in Children and Adolescents*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V.-(Biomedical Division).

McHugh, G.A. et Thoms, G.M.M. (2002). The management of pain following day-case surgery. *Anaesthesia*, 57, 266-283

McRorie, T.I., Lynn, A.M., Nespeca, M.K., Opheim, K.E. et Slattery, J.T. (1992). The maturation of morphine clearance and metabolism. *American Journal of Diseases of Children*, 146(8), 972-976.

Melzack, R. (1975). The McGill pain questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain*, 1, 277-299.

Melzack, R. (1990). The tragedy of needless pain. *Scientific American*, 262(2), 27-33.

Mercier, C., Gouchet, A. et Laffon, M. (1999). Anesthésie pour adénoïdectomie et amygdalectomie chez l'enfant. In *Conférences d'actualisation 1999* (p.70-87). 4^{ème} Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Paris : Elsevier.

Miller, D. (1996). Comparisons of pain ratings from postoperative children, their mothers, and their nurses. *Pediatric Nursing*, 22(2), 145-149.

Morrell, J.I., McGinty, J.F. et Pfaff, D.W. (1985). A subset of beta-endorphin or dynorphin containing neurons in the medial basal hypothalamus accumulates estradiol. *Neuroendocrinology*, 41(5), 417-426.

Morrell, J.I., Krieger, M.S. et Pfaff, D.W. (1986). Quantitative autoradiographic analysis of estradiol retention by cells in the preoptic area, hypothalamus and amygdala. *Experimental Brain Research*, 62(2), 343-354.

Murat, I. (1997). Douleur postopératoire de l'enfant. In L. Brasseur, M. Chauvin et G. Guilbaud, *Douleurs, bases fondamentales, pharmacologiques, douleurs aiguës, douleurs chroniques, thérapeutiques* (p. 263-277). Paris : Éditions Maloine.

Neri, M. et Agazzani, E. (1984). Aging and right-left asymmetry in experimental pain measurement. *Pain*, 19(1), 43-48.

Nordbladh, I., Ohlander B. et Björkman, R. (1991). Analgesia in tonsillectomy: a double-blind study on pre and post-operative treatment with diclofenac. *Clinical Otolaryngology & Allied Sciences*, 16(6), 554-558.

Office for National Statistics. (1999). Mental Health of Children and Adolescents, Office for National Statistics, UK, p. 409.

Ohlund, C. Eek, C., Palmblad, S., Areskoug, B. et Nachemson, A. (1996). Quantified pain drawings in subacute low back pain. Validation in a nonselected outpatient industrial sample. *Spine*, 21, 1021-1031.

Otto, M.W. et Dougher, M.J. (1985). Sex differences and personality factors in responsivity to pain. *Perceptual and Motor Skills*, 61(2), 383-390.

Page, G.G., Ben-Eliyahu, S., Yirmiya, R. et Liebeskind, J.C. (1993). Morphine attenuates surgery-induced enhancement of metastatic colonization in rats. *Pain*, 54(1), 21-28.

Papakostas, K., Moraitis, D., Lancaster, J. et McCormick, M.S. (2003). Depressive symptoms in children after tonsillectomy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 67, 127-132.

Perrin, E.C. et Gerrity, S. (1981). There's a demon in your belly: children's understanding of illness. *Pediatrics*, 67, 841-848.

Perry, S. et Heidrich, G. (1982). Management of pain during debridement in U.S. burn units. *Pain*, 13(3), 267-80.

Petersen, S., Bergstrom, E. et Brulin, C. (2003). High prevalence of tiredness pain in young school children. *Scandinavian Journal of Public Health*, 31(5), 367-374.

Petrack, E.M., Christopher, N.C. et Kriwinsky, J. (1997). Pain management in the emergency department: patterns of analgesic utilization. *Pediatrics*, 99(5), 711-714.

Pilon, C. (1999). *Soulager la douleur de l'enfant: guide à l'intention des infirmières et autres professionnels de la santé*. Montréal : Éditions de l'Hôpital Sainte-Justine.

Portas, M. et Lautraite, C. (1999). La douleur chez l'enfant cancéreux. In C. Ecoffey et I. Murat, *La douleur chez l'enfant* (p. 179-188). Paris : Flammarion Médecine-Sciences.

Porter, J. et Jick, H. (1980). Addiction rare in patients treated with narcotics. *New England Journal of Medicine*, 302, 123.

Price, D.D., McGrath, P.A., Rafii, A. et Buckingham, B. (1983). The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain*, 17(1), 45-56.

Price, D.D. (1999). *Psychological Mechanisms of Pain and Analgesia* (Vol. 15-*Progress in pain research and management*). Seattle: IASP Press.

Puig-Antich, J. et Gittelman, R. (1982). *Depression in childhood and adolescence. Handbook of Affective Disorders*. New York: Éditions Paykel.

Rasmussen, B.K., Jensen, R., Schroll, M. et Olesen, J. (1992). Interrelations between migraine and tension-type headache in the general population. *Archives of Neurology*, 49(9), 914-918.

Rawal, N., Hylander, J., Nydahl, P.A., Olofsson, I. et Gupta, A. (1997). Survey of postoperative analgesia following ambulatory surgery. *Acta Anaesthesia Scandinavica*, 41(8), 1071-1022.

Revill, S.I., Robinson, J.O., Rosen, M. et Hogg, M.I. (1976). The reliability of a linear analogue for evaluating pain. *Anaesthesia*, 31(9), 1191-1198.

Roberts, J.L.II et Morrow, J.D. (2001). Analgesic-antipyretic and anti-inflammatory agents and drugs employed in the treatment of gout. In A. Goodman Gilman, J.G. Hardman et L.E. Limbird, *Goodman & Gilman's. The Pharmacological basis of therapeutics* (p. 687-731), (10^e éd.). New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. (1^{re} éd. 1941).

Robinson, P.M. et Ahmed, I. (1994). Diclofenac and post-tonsillectomy haemorrhage. *Clinical Otolaryngology & Allied Sciences*, 19(4), 344-345.

Rogers, M.C. (1992). Do the right thing; pain relief in infants and children. *The New England Journal of Medicine*, 326(1), 55-56.

Romsing, J., Ostergaard, D., Drozdiewicz, D., Schultz, P. et Ravn, G. (2000). Diclofenac or acetaminophen for analgesia in paediatric tonsillectomy outpatients. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 44(3), 291-295.

Ross, D.M. et Ross, S.A. (1984). Childhood pain: the school-aged child's viewpoint. *Pain*, 20, 179-191.

Rusy, L.M., Houck, C.S., Sullivan, L.J., Ohlms, L.A., Jones, D.T., McGill, T.J. et Berde, C.B. (1995). A double-blind evaluation of ketorolac tromethamine versus acétaminophène in pediatric tonsillectomy: analgesia and bleeding. *Anesthesia Analgesia*, 80, 226-229.

Saint-Laurent-Gagnon, T. (1993). La douleur chez l'enfant. *Le clinicien*, octobre, 83-103.

Salonen, A., Kokki, H. et Nuutinen, J. (2002). The effect of ketoprofen on recovery after tonsillectomy in children: a 3-week follow-up study. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 62, 143-150.

Savedra, M.C., Holzemer, W.L., Tesler, M.D. et Wilkie, D.J. (1993). Assessment of postoperative pain in children and adolescents using the adolescent pediatric pain tool. *Nursing Research*, 42(1), 5-9.

Savedra, M.C., Tesler, M.D., Holzemer, W.L., Wilkie, D.J. et Ward, J.A. (1989). Pain location: validity and reliability of body outline markings by hospitalized children and adolescents. *Research in Nursing & Health*, 12(5), 307-314.

Schechter, N.L., Allen, D.A. et Hanson, K. (1986). Status of pediatric pain control: a comparison of hospital analgesic usage in children and adults. *Pediatrics*, 77, 11-15.

Schechter, N.L., Bernstein, B.A., Beck, A., Hart, L. et Scherzer, L. (1991). Individual differences in children's response to pain: role of temperament and parental characteristics. *Pediatrics*, 87, 171-177.

Scheurer, P.A., Firestone, A.R. et Burgin, W.B. (1996). Perception of pain as a result of orthodontic treatment with fixed appliances. *European Journal of Orthodontics*, 18(4), 349-357.

Schulman, H., Tsodikow, V., Einhorn, M., Levy, Y., Shorer, Z. et Hertzanu, Y. (2001). Congenital insensitivity to pain with anhidrosis (CIPA): the spectrum of radiological findings. *Pediatric Radiology*, 31(10), 701-705.

Seagull, E.A. (1990). Childhood depression. *Current Problems in Pediatrics*, 20(12), 710-755.

Selbst, S.M. et Clark, M. (1990). Analgesic use in the emergency department. *Annals of Emergency Medicine*, 19(9), 1010-1013.

Seymour, R.A. (1982). The use of pain scales in assessing the efficacy of analgesics in post-operative dental pain. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 23, 441-444.

Shapiro, S., Cogan, J., Roy, C., Velly, A., Bellera, C., Blaise, G., Choinière, M., Blumenstein, S., Carli, F. et Ducruet, T. (2002). The Quebec Pop-Man study-pain before surgery as a predictor of chronic pain three months after surgery. In Abstracts of 10th world congress on pain (p. 91-poster 303-P299). San Diego: IASP Press.

Sternbach, R. et Tursky, B. (1965). Ethnic differences among housewives in psychophysical and skin potential responses to electrical shock. *Psychophysiology*, 1, 241-246.

Sutters, K.A., Levine, J.D., Dibble, S., Savedra, M. et Miaskowski, C. (1995). Analgesic efficacy and safety of single-dose intramuscular ketorolac for postoperative pain management in children following tonsillectomy. *Pain*, 61, 145-153.

Sweet, S.D. et McGrath, P.J. (1998). Physiological measures of pain. In G.A. Finley et P.J. McGrath. *Measurement of pain in infants and children* (p. 59-81). Seattle: IASP Press.

Taddio, A., Katz, J., Ilersich, A.L. et Koren, G. (1997). Effect of neonatal circumcision on pain response during subsequent routine vaccination. *New England Journal of Medicine*, 336(17), 1197-1201.

Taimela, S., Kujala, U.M., Salminen, J.J. et Viljanen, T. (1997). The prevalence of low back pain among children and adolescents. A nationwide, cohort-based questionnaire survey in Finland. *Spine*, 22(10), 1132-1136.

Tesler, M.D., Wilkie, D.J., Holzemer, W.L. et Savedra, M.C. (1994). Postoperative analgesics for children and adolescents: Prescription and administration. *Journal of Pain & Symptom Management*, 9(2), 85-95.

Theodorou, S.D., Klimentopoulou, A.E. et Papalouka, E. (2000). Congenital insensitivity to pain with anhidrosis. Report of a case and review of the literature. *Acta Orthopaedica Belgica*, 66(2), 137-145.

Thompson, R.H. et Vernon, D.T.A. (1993). Research on children's behavior after hospitalization: a review and synthesis. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 14(1), 28-35.

Tiboo. (2003). Définition de la douleur. Quelle en est l'origine? Document téléaccessible à l'adresse URL : <<http://www.tiboo.com/contenu/sante/douleur08.htm>>

Tiret, L., Nivoche, Y., Hatton, F. et Usseglio, A. (1986). L'anesthésie pédiatrique en France. Quels patients? Quels motifs? *Archives Françaises de Pédiatrie*, 43(6), 383-386.

Toma, A.G., Blanshard, J., Eynon-Lewis, N. et Bridger, M.W. (1995). Post-tonsillectomy pain: the first ten days. *The Journal of Laryngology and Otology*, 109(10), 963-964.

Tyler, D.C., Tu, A., Douthit, J. et Chapman, C.R. (1993). Toward validation of pain measurement tools for children : a pilot study. *Pain*, 52(3), 301-309.

Université de Sherbrooke. (1999). *Guide de rédaction et de présentation des essais, des mémoires et des thèses*. Sherbrooke : Université de Sherbrooke, Faculté d'éducation.

Unruh, A.M. (1996). Gender variations in clinical pain experience. *Pain*, 65(2-3), 123-167.

Vallée, E., Lafrenaye, S., Tétrault, J.-P. et Mayer, S.K. (2004). Gestion de la douleur de l'enfant en post-ambulatoire suite à une chirurgie générale ou uro-génitale. Manuscrit en rédaction, Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada.

Vallerand, R.J. (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques: implications pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology / Psychologie Canadienne*, 30, 4, 662-680.

Van Cleve, L.J. et Savedra, M.C. (1993). Pain location: validity and reliability of body outline markings by 4 to 7 year-old children who are hospitalized. *Pediatric Nursing*, 19(3), 217-220.

Velle, W. (1987). Sex differences in sensory functions. *Perspectives in Biology & Medicine*, 30 (4), 490-522.

Vernon, D.T.A., Schulman, J.L. et Foley, J.M. (1966). Changes in children's behavior after hospitalization. *American Journal of Diseases in Children*, 111, 581-593.

Visier, J.P. (1996). Douleur de l'enfant. *Revue Internationale de Pédiatrie*, 266, 2-5.

Warnock, F.F. et Lander, J. (1998). Pain progression, intensity and outcomes following tonsillectomy. *Pain*, 75, 37-45.

Wewers, M.E. (1990). A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Research in Nursing & Health*, 13, 227-236.

Wilkie, D.J., Holzemer, W.L., Tesler, M.D., Ward, J.A., Paul, S.M. et Savedra, M.C. (1990). Measuring pain quality: validity and reliability of children's and adolescent's pain language. *Pain*, 41(2), 151-159.

Wolff, B. (1985). Ethnocultural factors influencing pain and illness behavior. *Clinical Journal of Pain*, 1, 23-30.

Woodrow, K., Friedman, G., Siegelau, A. et Collen, M. (1972). Pain tolerance: differences according to age, sex, and race. *Psychosomatic Medicine*, 34, 548-556.

Zacharias, M. et Watts, D. (1998). Pain relief in children; doing the simple things better. *BMJ*, 316(7144), 1552.

Zatzick, D.F. et Dimsdale, J.E. (1990). Cultural variations in response to painful stimuli. *Psychosomatic Medicine*, 52(5), 544-57.

Zborowski, M. (1952). Cultural components in response to pain. *The Journal of Social Issues*, 8, 16-30.

Zola, I.K. (1966). Culture and symptoms -- an analysis of patients' presenting complaints. *American Sociological Review*, 31(5), 615-630.

ANNEXE A

LISTE DES DIFFÉRENTES ÉCHELLES D'ÉVALUATION

DE LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT

TABLEAU 2-I. — LISTE DES ÉCHELLES D'ÉVALUATION DE LA DOULEUR DU NOUVEAU-NÉ ET DU NOURRISSON.

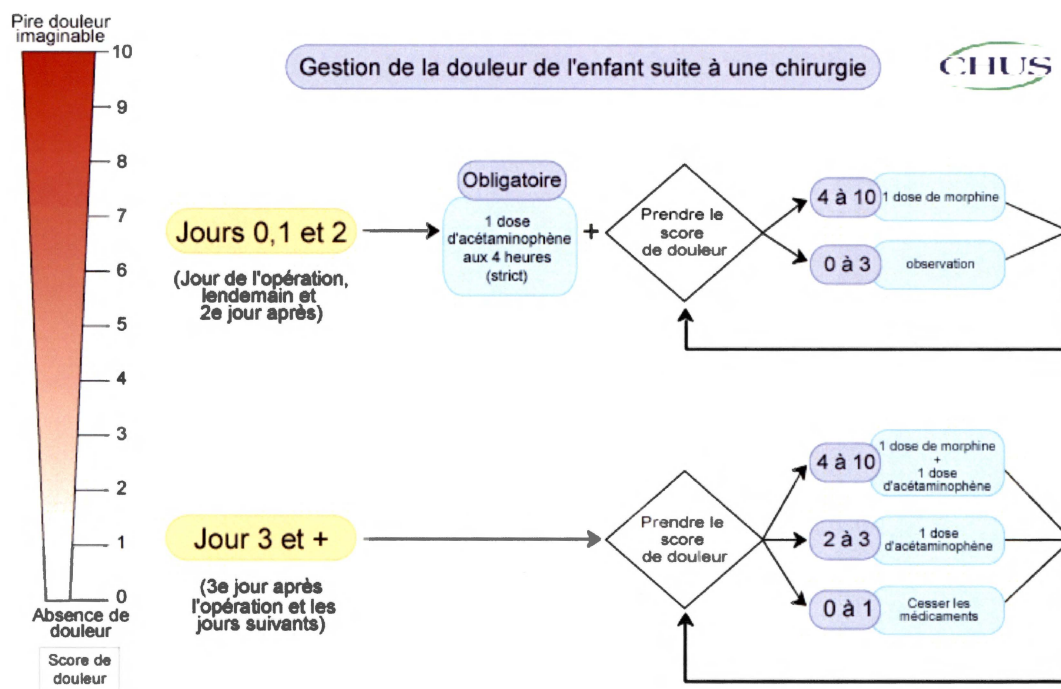
Outils (abréviation)	Nom	Auteur (date)	Contexte	Nombre d'items	Disponible en français
NIPS	Neonatal Infant Pain Scale	Lawrence et al. [41] (1993)	Dérivée de la CHEOPS	6	Non
CRIS	Crying, Requires O ₂ , Increased vital signs, Expression and Sleeplessness	Krechel et Bildner [37] (1995)	Douleur postopératoire	5	Non
PIPP	Premature Infant Pain Profile	Stevens et al. [62] (1996)	Douleur aiguë Échelle la mieux validée	7	Non
IBCS	Infant Body Coding System	Craig et al. [20] (1993)	Recherche à partir de vidéo	5	Non
NFCS	Neonatal Facial Coding System	Grunau et Craig [28] (1987, 1990)	Recherche à partir de vidéo	9	Non
CFCS	Children's Facial Coding Scale	Chambers et al. [14] (1996)	Expression faciale	13	Non
	Score Amiel-Tison (en anglais : post-operative pain score)	Attia et al. [7] (1987)	Douleur postopératoire en salle de réveil de 0 à 7 mois	10	Oui
EDIN	Évaluation Douleur Inconfort Nouveau-né	Debillon et al. [21] (1993)	Douleur et inconfort permanent	5	Oui
DAN	Douleur Aiguë Nouveau-né	Carbajal et al. [13] (1997)	Douleur aiguë	3	Oui

TABLEAU 2-II. — LISTE DES ÉCHELLES D'ÉVALUATION DE LA DOULEUR DE L'ENFANT.

Outils (abréviation)	Nom	Auteur (date)	Contexte	Nombre d'items	Disponible en français
CHEOPS	Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale	McGrath et al. [47] (1985)	Douleur postopératoire, en salle de réveil, enfants de 1 à 7 ans	6	Oui [23]
TPPPS	Toddler-Preschooler Postoperative Pain Scale	Tarbell et al. [66] (1992)	Douleur postopératoire	7	Non
PPMP	Postoperative Pain Measure for Parents	Chambers et al. [15] (1996)	Douleur postopératoire	15	Non
COMFORT	COMFORT Scale	Ambuel et al. [2] (1992)	Réanimation	8	Non
OPS	Objective Pain Scale	Norden et al. [49] (1991)	Douleur postopératoire	5	Non
PMHPAT	Princess Margaret Hospital Pain Assessment Tool	Robertson [55] (1993)	Douleur postopératoire Douleur aiguë	5	Non
OSBD	Observational Scale of Behavioral Distress	Jay et al. [34] (1983)	Douleur de la ponction lombaire	11	Oui [23]
MBPS	Modified Behavioral Pain Scale	Taddio et al. [65] (1994)	Dérivée de la CHEOPS Douleur des injections	3	Non
DEGR®	Douleur Enfant Gustave-Roussy®	Gauvain-Piquard et al. [26] (1987)	Douleur prolongée chez l'enfant atteint de cancer (2 à 6 ans)	10	Oui
	Échelle Douleur Enfant San Salvador	Collignon et al. [17] (1997)	Enfants polyhandicapés Échelle dérivée de la DEGR®	10	Oui
		Jaworski et al. [33] (1995)	Arthrite chronique juvénile		Non

Tiré de Gauvain-Piquard, A. (1999). Évaluation de la douleur. In C. Ecoffey et I. Murat, *La douleur chez l'enfant* (p.11-19). Paris : Flammarion Médecine-Sciences.

ANNEXE B
GUIDE PARENTAL



Le guide est en format demi pages. Voici la première page précédemment exposée dans le texte car elle constitue l'élément le plus important du guide. Les demi pages suivantes du guide sont présentées dans les deux pages suivantes.

Remarques

Avisez le médecin si le score de douleur demeure entre 8 et 10 malgré 2 doses de morphine (espacées de 4 heures).

Il est possible que votre enfant vomisse subitement lorsqu'il mange. Attendre 15 minutes et reprendre le repas s'il se sent bien.

Si l'enfant vomit moins de 20 minutes après la prise du médicament, redonner la dose de médicament.

Prendre le score de douleur régulièrement ou si l'enfant présente des signes de douleur.



Pour aider la prise des médicaments, les prendre avec des aliments froids et mous (ex: crème glacée, yogourt, milk shake, jus ...)

Effets secondaires possibles

- ✓ somnolence
- ✓ mal aux oreilles
- ✓ nausées
- ✓ mal à la gorge
- ✓ constipation
- ✓ démangeaisons
- ✓ vomissements
- ✓ écoulements sanguins



dus à :



l'opération



et / ou à l'anesthésie



et / ou aux médicaments



Signes de douleur

- 1) Selon les dires de l'enfant
- 2) Pleurs, cris et lamentations
- 3) Manque d'énergie, immobilité
- 4) Refuse de bouger, de jouer...
- 5) Refuse de boire et manger

Il faut toujours croire le score de douleur donné par l'enfant.

Consignes



✓ Traitement de base de la douleur --> Acétaminophène

✓ Si soulagement incomplet --> Morphine

✓ Acétaminophène } MAXIMUM
Morphine } 1 dose aux 4 heures


✓ Pas nécessaire de donner les 2 médicaments en même temps.


✓ Acétaminophène donnée de manière stricte (1 dose aux 4 heures) :
le jour de l'opération (jour et nuit)
le lendemain de l'opération
le 2e jour après l'opération

Voici le verso de la première page et le recto de la deuxième.


JOUR 0 : jour de l'opération

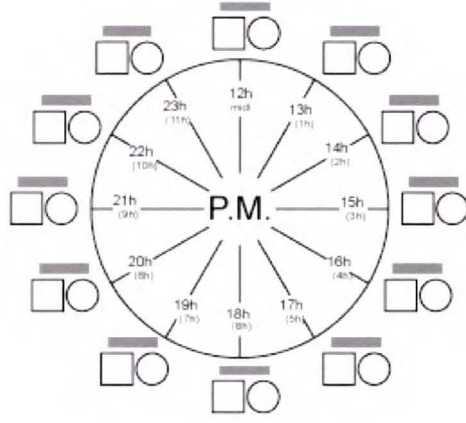
Date: _____

Opération 

Retour à la maison 

☐ ^{SD} : Score de douleur

☒ ^M : Dose de morphine donnée 




Si l'enfant a mal, vous n'êtes pas obligés d'attendre l'heure précise, cochez la plus proche sur le cercle.

JOUR 0 : jour de l'opération

Date: _____


Acétaminophène

Dose	Heures suggérées	Heures données
1		
2		
3		

Consignes 

En arrivant à la maison, prendre le score de douleur.

Prendre le score de douleur si signes de douleur et/ou au minimum aux 4 heures.

Peu importe le score de douleur, 1 dose d'acétaminophène aux 4 heures, même la nuit. 

Si score de douleur = 4 ou +

- ✓ donner 1 dose de morphine
- ✓ cocher le cercle le plus près de l'heure sur le cadran
- ✓ reprendre le score de douleur 1 heure après et l'inscrire

Morphine
et / ou
Acétaminophène } **MAXIMUM 1 dose aux 4 heures**

Voici le verso de la deuxième page du guide ainsi que le recto de la troisième page.
Les pages suivantes ne sont pas exposées car similaires.

ANNEXE C
FORMULAIRE DE CONSENTEMENT



CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE SHERBROOKE

3001, 12e Avenue Nord, Sherbrooke QC, J1H 3N4
 300 rue Bowen Sud, Sherbrooke QC, J1B 2E6
 Téléphone: (319) 340-1110

Formulaire de consentement

Gestion de la douleur de l'enfant en post-ambulatoire suite à une chirurgie d'un jour

TITRE DU PROJET Gestion de la douleur de l'enfant en post-ambulatoire suite à une chirurgie d'un jour.

RESPONSABLES Dre Sylvie Lafrenaye, Département de pédiatrie
 Dr Jean-Pierre Tétrault, Département d'anesthésie
 Dr Sandeep K. Mayer, Département de chirurgie
 Estelle Vallée, assistante de recherche, étudiante en sciences cliniques

OBJECTIFS DU PROJET

Ce projet de recherche vise à évaluer un guide parental pour aider les parents dans le traitement à domicile de la douleur de leur enfant ayant subi une chirurgie d'un jour. Nous sollicitons votre participation car votre enfant est âgé entre 5 et 17 ans inclusivement et va subir ce type de chirurgie.

Actuellement, il est bien établi qu'un soulagement adéquat de la douleur permet au patient de bénéficier d'un meilleur confort, d'un retour plus rapide aux activités quotidiennes, d'une diminution des niveaux de stress, d'anxiété et de complications. Ces avantages peuvent entraîner une guérison plus rapide.

Pourtant, peu de recherches chez les enfants vont en ce sens même si plusieurs organismes nationaux et internationaux sollicitent le milieu médical afin de développer des approches pour gérer la prise en charge de la douleur. Ceci prend toute son importance lorsqu'on sait qu'il est connu qu'un soulagement insuffisant de la douleur peut être nocif pour la santé. C'est dans cet ordre de pensée que s'inscrit la présente étude. Nous vous invitons donc à participer à cette étude qui a pour but d'améliorer l'évaluation et la gestion de la douleur à domicile pour les enfants ayant subi une chirurgie d'un jour. Ceci en faisant parti d'un des deux groupes de notre étude.

DESCRIPTION DE LA PARTICIPATION

Si vous acceptez de participer (votre enfant et vous) à cette étude, une assistante de recherche vous rencontrera le jour de l'opération de votre enfant. Le jour de l'opération, vous aurez un questionnaire à remplir et vous recevrez une enveloppe qui déterminera au hasard si votre enfant fera partie du premier ou du second groupe. Les médicaments prescrits dans les deux groupes sont les mêmes (acétaminophène et morphine pour l'O.R.L. et naproxène et morphine pour l'urologie). Ces médicaments sont couramment utilisés dans la pratique médicale actuelle.

Les participants du premier groupe recevront de l'information sur les médicaments, une prescription adaptée au poids de l'enfant et au type d'opération (acétaminophène et morphine pour les chirurgies en O.R.L. ou naproxène et morphine pour les chirurgies en urologie ou chirurgie générale) ainsi que des fiches à remplir détaillant les médicaments donnés à l'enfant et son niveau de douleur quotidien. Ils recevront aussi une échelle visuelle analogue (EVA) qui permet d'évaluer l'intensité de la douleur.

Date : 4 juillet 2002

Gestion de la douleur de l'enfant en post-ambulatoire suite à une chirurgie d'un jour

Les participants du second groupe recevront une prescription identique à celle du premier groupe (acétaminophène et morphine pour les chirurgies en O.R.L. ou naproxène et morphine pour les chirurgies en urologie ou chirurgie générale) ainsi que l'information sur les médicaments et l'échelle EVA pour évaluer l'intensité de la douleur de leur enfant à chaque jour. La seule différence d'avec le premier groupe réside dans le fait qu'ils recevront également un guide parental pour aider à gérer la douleur de leur enfant une fois de retour à la maison.

Une fois de retour à la maison, l'assistante de recherche vous contactera par téléphone à trois reprises, soit au lendemain de la chirurgie, au troisième jour et après une semaine afin de recueillir l'intensité de douleur ressentie par votre enfant, les médicaments administrés et afin de s'informer de son état. Chaque appel prendra moins de dix minutes et les fiches à remplir durant la journée ne prennent que quelques minutes. Au jour 7 vous aurez en plus à répondre à un questionnaire de changements de comportement de l'enfant. Votre participation à l'étude prendra fin à ce moment.

AVANTAGES ET BÉNÉFICES

Nous croyons que le guide parental évalué au cours de cette étude permettra, dans une certaine mesure, une meilleure prise en charge de la douleur post-ambulatoire de l'enfant ayant subi une chirurgie d'un jour. Une bonne prise en charge de la douleur permettra à l'enfant un meilleur confort durant sa convalescence, une baisse des complications cardiovasculaires, respiratoires, septiques, gastro-intestinales ou urinaires. L'enfant sera moins stressé et moins anxieux et bénéficiera d'une guérison facilitée, ainsi que d'un retour plus rapide à ses activités régulières. Aussi, les informations recueillies au cours de cette recherche permettront d'aider les parents d'enfants qui se feront opérer en chirurgie d'un jour dans le futur.

RISQUES ET INCONVÉNIENTS

Il n'y a aucun risque connu au fait de participer à cette étude. Néanmoins, l'enfant peut présenter des effets indésirables liés aux médicaments utilisés, en particulier ceux de type opiacé (morphine) comme des nausées, des vomissements, de la transpiration, du prurit (démangeaisons), de la constipation et de la rétention d'urine. Il y a également la dépression respiratoire. Quant aux risques associés au naproxène et à l'acétaminophène, ils sont quasi inexistantes étant donné leur courte période d'utilisation. Le risque d'apparition de tous ces effets est très faible car les médicaments sont donnés à des doses et à des horaires adaptés au poids de l'enfant et à son état clinique. De plus, les médicaments prescrits dans cette étude sont les mêmes que ceux prescrits aux autres enfants ne faisant pas partis de l'étude et subissant une chirurgie similaire. En ce qui concerne les inconvénients, ils ne sont liés qu'au temps qui devra être alloué à répondre aux questions, questionnaires et pour noter différents items concernant l'intensité de la douleur de votre enfant, les médicaments donnés ...

CONFIDENTIALITÉ ET CONSULTATION DU DOSSIER MÉDICAL

Nous vous demandons la permission de consulter le dossier médical de votre enfant pour recueillir les informations nécessaires à la réalisation de ce projet. Nous vous assurons que les informations recueillies demeureront strictement confidentielles. Afin d'assurer cette confidentialité, le nom de votre enfant sera remplacé par un code auquel seuls les membres de l'équipe de recherche auront accès. Toutes les données seront conservées sous clé durant une période de 5 ans. Elles seront ensuite convenablement détruites.

Gestion de la douleur de l'enfant en post-ambulatoire suite à une chirurgie d'un jour

CONSENTEMENT

Je reconnais avoir lu et compris les termes du présent formulaire. Je reconnais avoir été informé de façon suffisante sur la nature et le motif de la participation et de celle de mon enfant à ce projet de recherche. J'ai posé mes questions et j'ai reçu des réponses satisfaisantes à toutes mes interrogations, en foi de quoi j'accepte librement de participer.

RETRAIT

Il est entendu que votre participation ainsi que celle de votre enfant à ce projet de recherche est tout à fait volontaire. Vous restez libre de vous retirer de cette étude à tout moment et sans avoir à justifier votre décision, ni à subir de préjudice de quelque nature que ce soit. Ce retrait n'affectera d'aucune façon le traitement de votre enfant.

SIGNATURES

Parent	Signature	Date
Parent	Signature	Date
Enfant	Signature	Date
Témoin	Signature	Date
Chercheur (e)	Signature	Date

Pour des questions concernant votre participation à cette étude, vous pouvez communiquer avec le secrétariat du Comité d'éthique sur la recherche sur l'humain du CHUS au (519) 346-1110 poste 12856.

Advenant la survenue de problèmes d'ordre médical, veuillez contacter le médecin traitant :

Nom du médecin traitant : _____

Numéro de téléphone : _____

ANNEXE D

FORMULAIRE PHBQ (*Post-Hospital Behavior Questionnaire*)

Nom de l'enfant :

Date d'aujourd'hui :

Questionnaire de comportement post-hospitalisation

	Beaucoup moins qu'avant	Moins qu'avant	Comme avant	Plus qu'avant	Beaucoup plus qu'avant
1. Est-ce que votre enfant a besoin d'une suce?					
2. Est-ce que votre enfant semble être effrayé de quitter la maison avec vous?					
3. Votre enfant est-il désintéressé de ce qui se passe autour de lui (ou d'elle)?					
4. Est-ce que votre enfant se ronge les ongles?					
5. Est-ce que votre enfant semble éviter ou être effrayé par les nouvelles choses?					
6. Est-ce que votre enfant a de la difficulté à se faire une idée?					
7. Votre enfant est-il irrégulier dans son passage de selles?					
8. Est-ce que votre enfant suce ses doigts ou son pouce?					
9. Est-ce que votre enfant devient contrarié lorsque vous le laissez seul pour quelques minutes?					
10. Est-ce que votre enfant semble devenir mécontent lorsque quelqu'un mentionne les médecins ou les hôpitaux?					
11. Est-ce que votre enfant vous suit partout dans la maison?					
12. Est-ce que votre enfant passe du temps à essayer de capter ou retenir votre attention?					
13. Est-ce que votre enfant fait des mauvais rêves la nuit ou se réveille en pleurant?					
14. Est-ce que votre enfant fait des histoires lorsque c'est le temps d'aller au lit le soir?					
15. Votre enfant a-t-il peur de l'obscurité?					
16. Est-ce que votre enfant a du mal à s'endormir le soir?					
17. Est-ce que votre enfant fait des histoires à propos de manger?					
18. Est-ce que votre enfant passe du temps assis ou allongé en ne faisant rien?					
19. Est-ce que votre enfant manque d'appétit?					
20. Est-ce que votre enfant a l'humeur coléreuse?					
21. Est-ce que votre enfant a tendance à vous désobéir?					
22. Est-ce que votre enfant mouille son lit la nuit?					
23. Est-ce que votre enfant a besoin de beaucoup d'aide pour faire des choses?					
24. Est-il difficile d'intéresser votre enfant à faire des choses (comme jouer à des jeux, avec des jouets, et autres)?					
25. Est-il difficile d'amener votre enfant à vous parler?					
26. Est-ce que votre enfant semble être gêné ou effrayé en présence d'étrangers?					
27. Est-ce que votre enfant brise ses jouets ou d'autres objets?					

ANNEXE E

**QUESTIONNAIRE SUR LES ATTITUDES
FACE À LA DOULEUR ET À LA MÉDICATION**

Veillez répondre aux questions ci-dessous en cochant dans une des cases :

	D'accord	+/- d'accord	Pas d'accord
1) C'est correct de parler de la douleur avec mon enfant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) C'est impossible de subir une chirurgie sans avoir de douleur après l'opération.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Je trouve facile de mesurer la douleur qu'éprouve mon enfant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Si mon enfant prend trop de produits analgésiques (calmants), cela prouve qu'il est faible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) J'ai peur que mon enfant s'habitue aux médicaments contre la douleur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Ce n'est pas grave de souffrir car cela forme le caractère.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Ce n'est pas grave de souffrir car mon enfant l'oubliera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) L'utilisation des médicaments contre la douleur peut rendre un enfant toxicomane.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Je préfère voir mon enfant souffrir plutôt que de le voir prendre des médicaments.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) C'est une priorité essentielle pour moi de voir mon enfant soulagé de sa douleur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11) Quelques fois, même si je crois que mon enfant a mal, j'hésite à lui donner des médicaments car j'ai peur des effets secondaires.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12) Lorsque mon enfant ne se plaint pas, c'est qu'il ne souffre pas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13) Les médicaments contre la douleur prescrits à mon enfant après sa chirurgie sont sécuritaires aux doses prescrites.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14) Pour soulager la douleur de mon enfant, les médicaments prescrits devraient être utilisés en dernier recours.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15) Un enfant qui endure de fortes douleurs deviendra plus tolérant plus tard à endurer de futures douleurs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16) Les enfants se souviennent des douleurs qu'ils ont subies dans leur enfance.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Merci d'avoir pris le temps de compléter ce questionnaire!